



PRIRUČNIK ZA OPRAVKE I REMONT  
MZ-MOTOCIKLI  
ETZ 125 i ETZ 150

---

**IFA mobile-DDR**

# PRIRUČNIK ZA OPRAVKE I REMONT MZ-MOTOCIKLI ETZ 125 i ETZ 150

sa 187 slika

i 26 crteža specijalnog alata

2. izdanje

VEB MOTORRADWERK ZSCHÖPAU  
Betrieb des IFA-Kombinates Zweiradfahrzeuge

Motorcikli tipa ETZ 125 i ETZ 150 su proizvodi fabrike  
VEB Motorradwerk Zschopau, Betrieb des IFA-Kombinates Zweiradfahrzeuge  
Nemačka Demokratska Republika

Ovaj priručnik za upravljanje i remont izradio je servisno odeljenje  
proizvođačkog preduzeća.

Sva prava zadržana



VEB FACHBUCHVERLAG LEIPZIG

Redakcija izvršena 20. 4. 1988. godine

Plag i štampa: Fachbuchdruck Nürnberg (Saale) IV/20/84

SO 157 31/87

EN ETZ 125 und ETZ 150, serbokroatisch, 1. Aufl.

Na vlačkom severu Finke, pod larkim suncem Afrike, dakle, pod najraznovrsnijim pogodnim uslovima eksploatacije, rade motocikli tipa MZ na zadovoljstvo svojih vlasnika.

Da bi vozila i posle duže upotrebe — a u vozi a time i trošenja — ostala spremna za rad i bila pouzdana, dajemo ovim priručnikom za opravke potrebna uputstva našim MZ — servisnim radionicama u zemlji i inostranstvu.

Opravlka remont odn. revizija su pitanja poverenja u više pogleda:

Od pouzdanog, stručnog rada mehaničara zavisi bezbednost vozača.

Otkrivanjem stvarne greške izbegava se nepotrebna upotreba materijala i smanjuje se utrošak rada.

Iz toga rezultiraju 3 prednosti:

1. nema dorade,
2. kratko vreme ispedanja — zastoja i
3. niski troškovi opravke — remonta!

Preduslov za stručno obavljanje opravki je da se uvek radi specijalnim alatom i pomoćnim sredstvima koje preporučuje fabrika motocikla MZ. Naravno radionice i servis sa -samouslugom- kao i amateri želimo izraziti da upozorimo na ovu preporuku, kako ne bi došlo do znatno većeg utroška radnog vremena i materijala.

Naše ovlašćene ugovorne servise i remontne radionice za motocikle MZ mogu nabaviti specijalni alat od naše prodajne službe za isporuku rezervnih delova MZ, a za amateru, međutim, postoji samo mogućnost da sami izrade taj alat i pomoćne naprave na osnovu skica i kotiranih crteža koji se nalaze u poglavlju 8.2. ove knjige.

Nadamo se da na ovaj način možemo pomoći radnicima u našim ovlašćenim, ugovornim servisnim remontnim radionicama u zemlji i inostranstvu, kao i prijateljima motocikla MZ na celom svetu, da im priručnikom predamo potrebna znanja, te im želimo mnogo uspeha.

VEB MOTORRADWERK ZSCHOPAU

Betrieb des IFA-Kombinates Zweiradsfahrzeuge

Servisna služba

|   | Strana    |
|---|-----------|
| <b>1. Tehnički podaci</b>                                   | <b>10</b> |
| 1.1. Motor  | 10        |
| 1.2. Karburator   | 10        |
| 1.3. Električna oprema                                      | 10        |
| 1.4. Menjač   | 11        |
| 1.5. Transmisija  | 11        |
| 1.6. Sasijs   | 12        |
| 1.7. Mase   | 12        |
| 1.8. Količine punjenja                                      | 12        |
| 1.9. Dimenzije, merene vrednosti, dijagrami                 | 12        |
| <b>2. Pogonska sredstva</b>                                 | <b>14</b> |
| 2.1. Gorivo   | 14        |
| 2.2. Dvotaktno motorno ulje za malarinu goriva i ulja       | 14        |
| 2.3. Masivo za vozila opremljena uređajem za doziranje ulja | 14        |
| 2.4. Količina ulja u menjaču                                | 14        |
| 2.5. Masivo za sasijs                                       | 14        |
| 2.6. Ulje za amortizere – teleskopske viljuške              | 14        |
| 2.7. Ulje za opružne amortizere                             | 14        |
| 2.8. Masivo za prekidač paljenja                            | 14        |
| 2.9. Košena tečnost   | 14        |
| <b>3. Dementaža motora</b>                                  | <b>15</b> |
| 3.1. Pripremni radovi                                       | 15        |
| 3.1.1. Motori sa desne strane                               | 15        |
| 3.1.2. Vadjenje karburatora                                 | 15        |
| 3.1.3. Vadjenje motora                                      | 16        |
| 3.2. Rastaviti motor  | 16        |
| 3.2.1. Pripremni radovi                                     | 16        |
| 3.2.2. Vadjenje poklopca spojke – kvatila                   | 16        |
| 3.2.3. Vadjenje spojke – kvatila i primarnog pogona         | 17        |
| 3.2.4. Vadjenje nožnog pokretača i pogona obrtomera         | 17        |
| 3.2.5. Vadjenje cilindarskog sklopa                         | 17        |
| 3.2.6. Dementirati motor na strani alternatora              | 18        |
| 3.2.7. Rastaviti dva polutke kućice                         | 18        |
| 3.2.8. Vadjenje menjača i uređaja za menjanje brzina        | 18        |
| 3.2.9. Rastaviti menjačke vratilo                           | 18        |
| 3.2.10. Istaviti kolernasto vratilo – radilicu              | 19        |
| 3.2.11. Vadjenje ležaja                                     | 19        |
| 3.2.12. Skidanje ležaja sa kolernastog vratila – radilicu   | 20        |
| 3.3. Čišćenje svih delova motora                            | 20        |
| 3.4. Ispitivanje istročenosti                               | 20        |
| 3.4.1. Spojka i njena komanda                               | 20        |
| 3.4.2. Primarni pogon                                       | 21        |
| 3.4.3. Noži pokretač  | 21        |
| 3.4.4. Zupčnici, vratila i menjačke viljuške                | 21        |
| 3.4.5. Komanda menjača brzina                               | 22        |
| 3.4.6. Krivajni mehanizam                                   | 22        |
| 3.4.6.1. Cilinder i klip                                    | 22        |
| 3.4.6.2. Kontrola klipa i cilindra                          | 22        |
| 3.4.6.3. Otklanjanje posledica lakog zaglavljivanja klipa   | 22        |
| 3.4.6.4. Klipni pestenovi                                   | 22        |
| 3.4.6.5. Poklopac cilindra                                  | 22        |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.6.  | Kolensato vratilo — radilica                                   | 33 |
| 4.7.  | Kućiste i zaptivke   | 34 |
| 4.8.  | Radijalni kuglični ležaji za radilicu i menjač                 | 34 |
| 4.    | <b>Montaža motora</b>  | 35 |
| 4.1.  | Prilježni radovi   | 35 |
| 4.2.  | Izbor klipa i cilindra   | 35 |
| 4.3.  | Regenerisanje cilindra   | 35 |
| 4.4.  | Izbor igličastog ležaja za klipnu osovinicu                    | 35 |
| 4.5.  | Predmontaža rezervnog kućišta                                  | 35 |
| 4.6.  | Prilježanje leve polutke kućišta                               | 36 |
| 4.7.  | Montaža kolensatog vratila — radilice i menjača                | 36 |
| 4.8.  | Montirati desnu polutku kućišta                                | 36 |
| 4.9.  | Montaža klipa, cilindra i poklopa cilindra                     | 37 |
| 4.10. | Klip i cilindar  | 37 |
| 4.11. | Poklopac cilindra i stepen kompresije                          | 37 |
| 4.12. | Montaža pogona obrtomera i nožnog pokretača                    | 37 |
| 4.13. | Montaža primarnog pogona                                       | 38 |
| 4.14. | Montaža spojke — kvačila                                       | 38 |
| 4.15. | Ugradjivanje motora  | 38 |
| 5.    | <b>Sasija</b>  | 37 |
| 5.1.  | Opuštanje zadnjeg točka i elastično vešanje motora pozadi      | 37 |
| 5.2.  | Učvršćenje njihalice zadnjeg točka                             | 37 |
| 5.3.  | Zamena gumenih elemenata za njihalicu zadnjeg točka            | 37 |
| 5.4.  | Vadjenje i umetanje ležajne osovine njihalice                  | 38 |
| 5.5.  | Montaža zadnje njihalice zajedno sa elastičnim vešanjem motora | 38 |
| 5.6.  | Zadnje vešanje motora  | 39 |
| 5.7.  | Opravljanje opružnih teleskopskih amortizera                   | 39 |
| 5.8.  | Vešanje motora na poklopca cilindra                            | 40 |
| 5.9.  | Teleskopska viljuška   | 40 |
| 5.10. | Ležište upravljača   | 40 |
| 5.11. | Kriterijumi za demontažu teleskopske viljuške                  | 42 |
| 5.12. | Vadjenje i ugradjivanje kompletne teleskopske viljuške         | 42 |
| 5.13. | Vadjenje i ugradjivanje teleskopa (krakeva viljuške)           | 43 |
| 5.14. | Demontaža izvadjenih teleskopa                                 | 43 |
| 5.15. | Montaža izvadjenih teleskopa sa ispitivanjem habanja           | 44 |
| 5.16. | Ispitivanje funkcionisanja teleskopske viljuške                | 45 |
| 5.17. | Rezervoar za gorivo  | 45 |
| 5.18. | Slavina za gorivo  | 46 |
| 5.19. | Pogon zadnjeg točka i glavčina                                 | 47 |
| 5.20. | Hastavljanje pogona zadnjeg točka                              | 47 |
| 5.21. | Pogon tahometra  | 47 |
| 5.22. | Zamena ležajeva točka  | 47 |
| 5.23. | Kočnice  | 48 |
| 5.24. | Kočnica sa unutrašnjim papadicama                              | 48 |
| 5.25. | Diskovna kočnica za prednji točak                              | 49 |
| 5.26. | Sekundarni lanac   | 50 |
| 5.27. | Usmeravanje točkova, izbalansiranje prednjeg točka             | 53 |
| 5.28. | Ležajni uređaj   | 54 |
| 5.29. | Žičane komande   | 54 |
| 6.    | <b>Električna oprema</b>                                       | 55 |
| 6.1.  | Alternator   | 55 |
| 6.2.  | Način rada   | 55 |
| 6.3.  | Technički podaci   | 55 |

|   | Strana    |
|---|-----------|
| 6.1.3. Tehnička karakteristika  | 55        |
| 6.1.4. Dijagnoza grešaka  | 55        |
| 6.1.5. Ponašanje lampice za kontrolu punjenja baterije                                    | 58        |
| 6.1.6. Merni instrumenti  | 58        |
| 6.1.7. Merenje na vozilu  | 58        |
| 6.1.7.1. Traženje grešaka – jednostavan metod   | 58        |
| 6.1.7.2. Šema za traženje grešaka   | 60        |
| 6.1.8. Vajdenje iz vozila   | 61        |
| 6.1.8.1. Vajdenje alternatora   | 61        |
| 6.1.8.2. Vajdenje ispravljača   | 61        |
| 6.1.9. Demontaža alternatora  | 62        |
| 6.1.9.1. Stator sa pridržnom kapom  | 62        |
| 6.1.9.2. Ispravljač   | 62        |
| 6.1.10. Ispitivanje sastavnih elemenata   | 62        |
| 6.1.10.1. Ispitivanje ispravljača   | 62        |
| 6.1.10.2. Ispitivanje statora   | 63        |
| 6.1.10.3. Ispitivanje rotora  | 63        |
| 6.1.10.4. Ispitivanje dužine četkica  | 63        |
| 6.1.11. Uputi za montažu  | 63        |
| 6.1.12. Važne napomene  | 63        |
| 6.2. Regler   | 64        |
| 6.2.1. Ugrađivanje  | 64        |
| 6.2.2. Održavanje   | 64        |
| 6.2.3. Podešavanje  | 64        |
| 6.2.4. Oštećenja i njihovi uzroci   | 64        |
| 6.3. Baterija   | 65        |
| 6.4. Paljenje   | 65        |
| 6.4.1. Indukcioni kalem   | 65        |
| 6.4.2. Prekidač paljenja  | 66        |
| 6.4.3. Podešavanje paljenja   | 66        |
| 6.4.4. Svećica  | 67        |
| 6.4.5. Natičak provodnika struje visokog napona za svećicu                                | 67        |
| 6.4.6. Smetnje na uređaju za paljenje   | 68        |
| 6.5. Uređaji za osvetljenje i signalizaciju   | 68        |
| 6.5.1. Far  | 68        |
| 6.5.2. Kombinovano zadnje svetlo (KZS) sa stop-svetlom i osvetljenjem registarske tablice | 69        |
| 6.5.3. Razvodni prekidač  | 70        |
| 6.5.4. Kombinacija prekidača na upravljaču  | 70        |
| 6.5.5. Prekidač za stop-svetlo  | 72        |
| 6.5.6. Uređaj za žmiganje   | 72        |
| 6.5.7. Signalna truba   | 73        |
| 6.5.8. Strujna šema i razvodni plan   | 73        |
| 6.6. Instrumenti i kontrolne lampice  | 75        |
| <b>7. Usisni sistem</b>   | <b>75</b> |
| 7.1. Opis i funkcionisanje  | 75        |
| 7.1.1. Prečistač vazduha  | 76        |
| 7.1.2. Prigušivač usisnih šumova  | 76        |
| 7.1.3. Priključni element na karburator   | 76        |
| 7.1.4. Karburator   | 76        |
| 7.1.4.1. Sastav i funkcija karburatora  | 78        |
| 7.1.4.2. Osnovno podešavanje novog goriva   | 79        |
| 7.1.4.3. Podešavanje praznog hoda – relanta   | 80        |
| 7.1.5. Usisno grlo  | 81        |
| 7.2. Traženje smetnji   | 81        |

|        |                                    |    |
|--------|------------------------------------|----|
| 7.2.1. | Osiromašnje smese                  | 81 |
| 7.2.2. | Obogaćenje smese                   | 81 |
| 7.3.   | Dotiranje ulja                     | 82 |
| 8.     | Specijalni alati                   | 83 |
| 8.1.   | Spisak specijalnog alata           | 84 |
| 8.2.   | Crteli za izradu specijalnog alata | 84 |

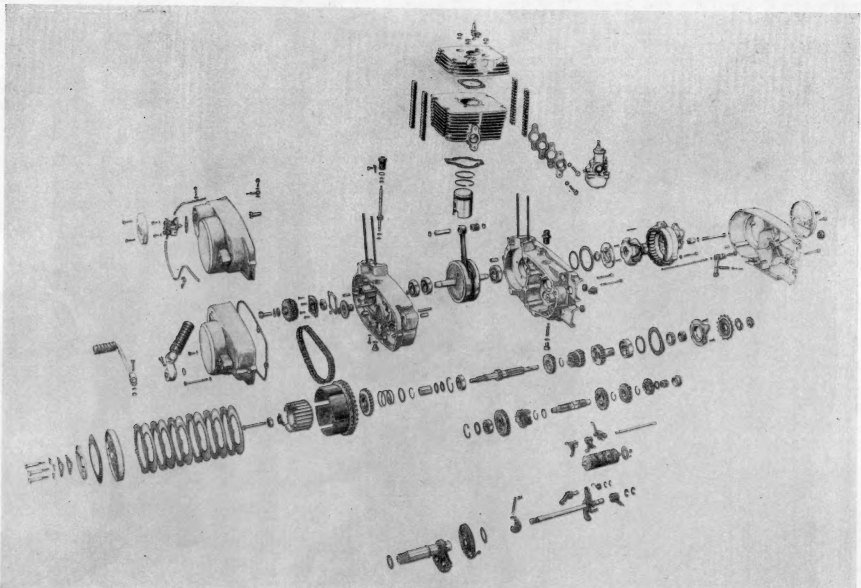


Slika 1. ETZ 125 139 sa diskovnom kočnicom

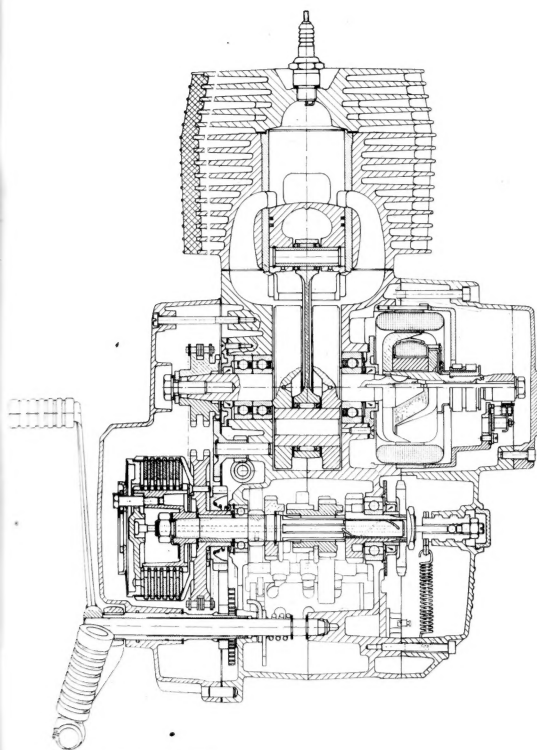


Slika 2. ETZ 125 139 sa bubnastom kočnicom u standardnoj izvedbi





Slika 3. Eksplozioni prikaz motora EM 125/150



Slika 4. Presek kroz motor EM 125/150

# 1. Tehnički podaci

## 1.1. Motor

Tip motora  
Način rada  
Hladjenje  
Broj cilindara  
Hod/prečnik cilindra (mm)  
Radna zapremina (cm<sup>3</sup>)  
Kompresija  
Kompresioni prostor u poklopcu cilindra  
(u montiranom stanju) (cm<sup>3</sup>)  
Maks. snaga

pri oko  
SRN  
Maks. obrtni moment

pri oko  
SRN  
Podmazivanje

Ležaji klipnjače  
Glavni ležaji kolenastog vratila

Podmazivanje glavnih ležaja  
Razvod  
Usisavanje  
Prelaz smeše  
Izduvavanje

## 1.2. Karburator

Tip karburatora  
Usisni otvor  
Glavni sisak  
Igljeni sisak  
Sisak za dopunski vazduh  
(bušen u igljeni sisak)  
Konusna igla  
Položaj igle odozgo  
Startni sisak  
Sisak za relant  
Igljeni ventil plovka  
Zavrtanj za regulisanje  
vazduha pri relantu (otvoreni za obrtaje)

Isečak pokretne pregrade

## 1.3. Električna oprema

Paljenje  
Pretpaljenje  
Razmak plastinskih dugmadi  
Svećica  
Razmak elektroda  
Alternator

| ETZ 125   | ETZ 150          | ETZ 150           |
|---|------------------|-------------------|
| EM 125  | EM 150.2         | EM 150.1          |
| dvotaktno povratno ispiranje<br>vazdušno (vetar od vožnje)  |                  |                   |
| 1   | 1                | 1                 |
| 58/52   | 58/56            | 58/56             |
| 123   | 143              | 143               |
| 10 : 1  | 10 : 1           | 10 : 1            |
| 14,25 ± 0,5   | 15,8 ± 0,5       | 15,8 ± 0,5        |
| 7,5 kW (10,2 KS)  | 9,0 kW (12,5 KS) | 10,5 kW (14,3 KS) |
| 6.000 o/min   | 6.000 o/min      | 6.500 o/min       |
|   | 7,5 kW (10 KS)   |                   |
|   | pri 6.000 o/min  |                   |
| 12,3 Nm   | 15 Nm            | 15,8 Nm           |
| (1,2 kpm)   | (1,5 kpm)        | (1,6 kpm)         |
| 5,500 o/min   | 5,400 o/min      | 6,200 o/min       |
|   | 13 Nm (1,3 kpm)  |                   |
|   | 5.000 o/min      |                   |
| mešavinom goriva i ulja ili za izabrane izvozne zemlje<br>dovodom ulja pomoću uređaja za doziranje ulja<br>igličasti ležaji u kavezu za glavu i pesnicu klipnjače<br>1 ležaj 6304 TNG 4 f, TGL 2981 (20 × 52 × 15)<br>2 ležaja 6204 TNW C 4 f, TGL 2981 (20 × 47 × 14),<br>spareni<br>mešavinom goriva i ulja |                  |                   |
| 151   | 151              | 155               |
| 114   | 114              | 120               |
| 165,5   | 169,5            | 179               |

| BVF 22 N 2-2   | BVF 24 N 2-2    | BVF 24 N 2-2    |
|--|-----------------|-----------------|
| 22 mm  | 24 mm           | 24 mm           |
| 100  | 120             | 120             |
| 70   | 70              | 70              |
| 2 × 60   | 2 × 60          | 2 × 60          |
| 2,5 A 513  | 2,5 A 513       | 2,5 A 513       |
| 3 <sup>1)</sup>  | 3 <sup>1)</sup> | 3 <sup>1)</sup> |
| 70   | 70              | 70              |
| 50   | 40              | 40              |
| 15   | 15              | 15              |
| oko 1,5, ali podešavanje maks. koncentracije CO<br>u izduvnim gasovima na 2,5 ... 3,5 Vol. % pri 1.200 o/min |                 |                 |
| 30   | 40              | 40              |

<sup>1)</sup> 2 posle razradjivanja motora

|   |  |  |
|---|--|--|
| Ispravljač<br>Regler  | silicijumski poluprovodnik u trofaznom mosnom spoju<br>jednosistemski regler, temperaturno kompenziran,<br>plusna regulacija<br>12 V, 5,5 Ah<br>12 V, mala bobina  |  |
| Baterija<br>Indukcioni kalem (bobina)<br>Far  | izlaz svetla 170 mm prečnik (po izboru H 4), asimetrično<br>oboreno srednje svetlo   |  |
| Zadnje svetlo sa stop-svetlom i osvetljenjem<br>registarske tablice<br>Akustični signal — truba<br>Pokazivači pravca vožnje<br>Prekidači<br>Razvodni prekidač za paljenje i osvetljenje<br>Kombinacija prekidača na upravljaču        | izlaz svetla sa prečnikom od 122 mm<br>ispod rezervoara za gorivo<br>uređaj sa 4 žmigavca<br>u nosaču instrumenata<br>prekidač za obaranje svetla fara<br>žmigavci<br>akustični signal<br>svetlosni signal<br>u glavčini zadnjeg točka i ručici ručne kočnice<br>(dobošasta kočnica) ili u glavnom kočionom cilindru |  |
| Prekidač za stop-svetlo   |  |  |
| Sijalice<br>Far   | 12 V 45/40 W (biluks) ili<br>12 V 60/55 W (H 4)  | TGL 11413<br>TGL 200-8188  |
| Malo svetlo, poziciono<br>Stop-svetlo<br>Žmigavci<br>Zadnje svetlo<br>Kontrolna lampica punjenja baterije<br>Kontrolna lampica za prazan hod<br>Kontrolna lampica za veliko svetlo fara<br>Kontrola žmiganja<br>Osvetljenje tahometra | 12 V 4 W grlo BA 9 s<br>12 V 21 W grlo BA 15 s<br>12 V 21 W grlo BA 15 s<br>12 V 5 W grlo BA 15 s<br>12 V 2 W grlo BA 7 s<br>12 V 2 W grlo BA 7 s<br>12 V 2 W grlo BA 7 s<br>12 V 2 W grlo BA 7 s<br>12 V 2 W grlo BA 7 s<br>12 V 2 W grlo BA 7 s  | TGL 10833<br>TGL 10833<br>TGL 10833<br>TGL 10833<br>TGL 10833<br>TGL 10833<br>TGL 10833<br>TGL 10833<br>TGL 10833<br>TGL 10833 |
| Osigurači<br>Glavni osigurači (2 komada)<br>Osigurač žmigavaca<br>Osigurač alternatora (vod DF)   | topljivi uložak 16 A (A 16, TGL 11135)<br>topljivi uložak 4 A (A 4, TGL 11135)<br>topljivi uložak T 2 A (fini osigurač 2 A)  |  |

#### 1.4. Menjač

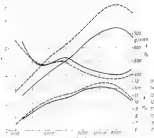
|   |  |   |
|---|--|---|
| Spojka — kvačilo  | višepločasta spojka u uljnom kupatilu,<br>sa tanjirastom oprugom |   |
| Prekopčavanje brzina nožno<br>Broj brzina — stepena prenosa<br>Prenosni odnos | 5  | 5 |
| 1. brzina   | 3,833 $\triangleq$ 12 : 34 i 17 : 23 zupca                       |   |
| 2. brzina   | 2,345 $\triangleq$ 15 : 26 i 17 : 23 zupca                       |   |
| 3. brzina   | 1,567 $\triangleq$ 19 : 22 i 17 : 23 zupca                       |   |
| 4. brzina   | 1,191 $\triangleq$ 25 : 22 i 17 : 23 zupca                       |   |
| 5. brzina   | 1 direktno   |   |
| Pogon obrtomera   | 4 $\triangleq$ 16 : 4  |   |
| Pogon tahometra   | 1,75 $\triangleq$ 21 : 12  |   |

#### 1.5. Transmisija

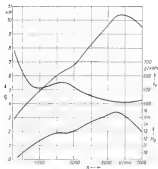
|  |  |                                    |
|--|--|------------------------------------|
| Prenosni odnos<br>motor — menjač<br>pomoću dvostrukog čaurastog lanca<br>Prenosni odnos<br>menjač — zadnji točak | 2,055 $\triangleq$ 18 : 37 zubaca<br>$\frac{3}{8}'' \times \frac{3}{16}''$ 06 C 2 prema ISO, 50 članaka, beskrajni |                                    |
| pomoću valjčanog lanca   |  |                                    |
| Ukupni prenosni odnos  | 3,2 $\triangleq$ 15 : 48<br>zubaca   | 3,0 $\triangleq$ 16 : 48<br>zubaca |
| 1. brzina  | 25,315   | 25,215                             |
| 2. brzina  | 15,426   | 15,426                             |

|  | ETZ 135  | ETZ 139                    | ETZ 159             |
|--|--|----------------------------|---------------------|
| 1. brzina  | 19,303   | 8,660                      | 10,303              |
| 4. brzina  | 7,831  | 7,343                      | 7,831               |
| 5. brzina  | 6,578  | 6,187                      | 6,578               |
| Ukupni prenos nožnog pokreteta                     |  | 3,197 ± 18 : 37 : 43 zupca |                     |
| <b>1.6. Šasija</b>                                 |  |                            |                     |
| Osov – ram   | centralni čvrsti ram (zatvoren pravougaoni profil)   |                            |                     |
| Veljanje motora (elastično)                        | na poklopu cilindra i na kockstu pozadi  |                            |                     |
| ugao upravljanja                                   | 43°  |                            |                     |
| zatur  | 103 mm   |                            |                     |
| Vrsta opružanja – gibanja                          | teleskopska viljuška sa uljno-hidrauličnim   |                            |                     |
| opreda   | prigušavanjem, put opruge 185 mm   |                            |                     |
| pozadi   | oprušne amortizeri sa uljno-hidrauličnam prigušavanjem,<br>prednaponom opruga, podešljiv, put opruga 103 mm,<br>dve oslonične tačke za opružne amortizere<br>na zadnjoj njihalici<br>sa žičanim, neulakšćenim žicama |                            |                     |
| Tačkovi  |  |                            |                     |
| Velčina naplatka                                   |  |                            |                     |
| prednja  | 1.81 × 18  |                            |                     |
| zadnji   | 1.85 B × 18  |                            |                     |
| Gume   |  |                            |                     |
| prednja  | 3.75 – 18  |                            |                     |
| zadnja   | 3.25 – 18  |                            |                     |
| Pritisak vazduha u gumama                          |  |                            |                     |
| solo: prednja                                      | 150 kPa (1.5 kp/cm <sup>2</sup> )  |                            |                     |
| zadnja   | 190 kPa (1.9 kp/cm <sup>2</sup> )  |                            |                     |
| sa dopušćenom ukupnom masom:                       |  |                            |                     |
| prednja  | 150 kPa (1.5 kp/cm <sup>2</sup> )  |                            |                     |
| zadnja   | 270 kPa (2.7 kp/cm <sup>2</sup> )  |                            |                     |
| Kočnice  |  |                            |                     |
| prednja  | drbočasta,<br>prečnik 130 mm<br>sarna obloge 30 mm<br>žična komanda<br>ali   |                            |                     |
| zadnja   | hidraulična diskovna jednoplečasta sa fiksim kleštama,<br>prečnik diska 280 mm<br>drbočasta,<br>prečnik 130 mm<br>sarna obloge 30 mm<br>poluzna komanda  |                            |                     |
| <b>1.7. Masa</b>                                   |  |                            |                     |
| Prazna masa (sa gorivom i alatom)                  | 118 ... 122 kg (prema izvedbi)   |                            |                     |
| Dopušćena ukupna masa                              | 290 kg   | 290 kg                     | 290 kg              |
| <b>1.8. Količine punjenja</b>                      |  |                            |                     |
| Menjač   | 300 cm <sup>3</sup>  | 300 cm <sup>3</sup>        | 300 cm <sup>3</sup> |
| Rezervoar za gorivo                                | 13.0 l <sup>3</sup>  | 13.0 l <sup>3</sup>        | 13.0 l <sup>3</sup> |
| Rezervoar ulja na uređaju za doziranje             | 1.3 l  | 1.3 l                      | 1.3 l               |
| Teleskopska viljuška                               | 330 cm <sup>2</sup>  | 330 cm <sup>2</sup>        | 330 cm <sup>2</sup> |
| <b>1.9. Dimenzije, merene vrednosti, dijagrami</b> |  |                            |                     |
| Maksimalna brzina                                  | 100 km/h   | 105 km/h                   | 110 km/h            |
| Ubrzanje od 0 na 80 km/h                           | 12.5 s   | 11.3 s                     | 11.0 s              |
| Petrolna goriva                                    | 3.5 l/100 km   | 3.3 l/100 km               | 4.1 l/100 km        |

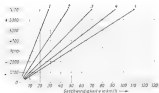
<sup>3</sup> od toga sa 1.5 l rezerva



Slika 5a. Karakteristike praznog opterećenja motora EM 125 i motora EM 150, 9 kW (12,5 KS) (neprekidano linije, krivolinijska putanja obrtnog momenta prema desnoj skali [N·m])



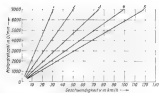
Slika 5b. Karakteristike punog opterećenja motora EM 125, 10,5 kW (14,3 KS)



Slika 6a. Dijagram brzina obrtaja — brzina ETZ 125, ETZ 150 sa 10,5 kW

Motorbrzina i brzina obrtaja motora u o/min

Motorbrzina i brzina obrtaja motora u o/min



Slika 6b. Dijagram brzina obrtaja — brzina ETZ 150 sa 9 kW

Motorbrzina i brzina obrtaja motora u o/min

Motorbrzina i brzina obrtaja motora u o/min

## 2. Pogonska sredstva

### 2.1. Gorivo

Odgovarajući konstrukciji motora treba upotrebiti karburatorsko gorivo – benzin sa najmanje 88 oktana (u NDR – normalni benzin-).

Van Nemačke Demokratske Republike se preporučuje gorivo sa nižim brojem oktana.

### 2.2. Dvotaktno motorno ulje za mešavinu goriva i ulja

Motorno ulje za dvotaktno motore se dodaje pravo u

odnosu 1:30

(npr. 0,2 ltra dvotaktnog motornog ulja na 10 litara goriva – benzina).

Mešavinski odnos 1 : 30 važi i za vreme uhođanja – razređivanja motora.

Ova ležaja klipnjače, unutrašnjost cilindara, klip i glavni ležaji kolosnog vratila, radilice, snabdeavaju se uljem na taj jednostavan i siguran način podmazivanja mešavinom ulja i benzina. Naša dugogodišnja iskustva daju nam povod da za NDR propisemo upotrebu

dvotaktnog motornog ulja MZ21.

Ove legirano dvotaktno ulje ispunjava sledeće tehničke zahteve:

viskozitet pri 50 °C 30 ... 25 mm<sup>2</sup>/s (30 ... 25 cSt)  
stisnite maksimalno –30 °C

Za MZ – motordiele van NDR – a preporučujemo takođe upotreba samo dvotaktnih motornih ulja koja imaju isti svojstva (npr. Shell 3 T, Castrol 2 T, Aral 2 T, Mobil –8–, LT-3 T itd.).

### 2.3. Mazivo za vozila opremljena uređajem za doziranje ulja

Za podmazivanje motora rezervar za ulje napuniti dvotaktnim uljem neke poznate marke (npr. Castrol 2 T, Shell 2 T ili s.l.) ili nekim mazivim uljem za četvrtaktne motore istog viskoziteta i kvaliteta.

### 2.4. Količina ulja u menjaču

Za menjač i primarni pogon je potrebno 340 cm<sup>3</sup> ulja za podmazivanje mehaničkih prenosa –GL100–.

Pri tome se radi o legiranom ulju koje je pogodno za podmazivanje menjača i drugih mehaničkih prenosa. To je rafinirano ulje za podmazivanje, otporan na starenje, sa dodacima za povećanje sposobnosti prihvatanja pritiska i za smanjenje habanja.

Ovo ulje za podmazivanje dobro podnosi hladnoću i ispušnja, iznadju ostalog, sledeće tehničke zahteve:

|                      |  |
|----------------------|--|
| viskozitet pri 40 °C | do 110 mm <sup>2</sup> /s (do 110 cSt) |
| stisnite maksimalno  | –35 °C                                 |
| plamšte              | 180 °C                                 |
| sadržaj vode         | 0,1 %                                  |

Van NDR – a treba upotrebiti motorno ulje SAE 30 do 40 ili ulje za mehaničke prenosičke SAE 80 sa istim svojstvima.

### 2.5. Mazivo za kvašju

Masću za kotrljajne ležaje –ŠWA 332 TGL 14813– treba podmazati sledeće podmazna mesta sa kvaši: ležaje upravljača, ležaje točkova, ležaje za pogon zadnjeg točka, sekundarni lanac, bregove kočnice, ležaje kočničkih papeta, vratilo nožne kočnice i pogon tahometra (sadržja dva samo priklon montabe odn. revolucije). Ova masť za kotrljajne ležaje ima tečku kapańja od oko 130 ... 150 °C, može se koristiti u temperaturnom opsegu od –30 ... +100 °C i postojana je prema vodi do +50 °C. Va a NDR – a treba upotrebiti masť za kotrljajne ležaje sa sličnim karakteristikama.

### 2.6. Ulje za amortizere – teleskopske viljuške

Kao prigušna tečnost treba koristiti mešavinu od

30 % amortizerskog ulja i  
30 % dvotaktnog motornog ulja

Viskozitet amortizerskog ulja: 8 ... 12 mm<sup>2</sup>/s (8 ... 12 cSt) pri 50 °C.

### 2.7. Ulje za opružne amortizere

Upotrebljava se samo amortizersko ulje bez dodataka a sa gore navedenim viskozitetom.

Vrednosti prigušavanja teleskopske viljuške i opružnih amortizera su usaglašene sa ovim viskozitetom. Pri upotrebi amortizerskog ulja koje ima drugačiji viskozitet doći će do pogoršanje gibanja i ponańanja vozila pri vođnji.

### 2.8. Mazivo za prekidač paljenja

Specijalne ulje za prekidače paljenja, viskozitet 700 do 1.300 mm<sup>2</sup>/s (700 ... 1.300 cSt) pri 50 °C.

### 2.9. Koćiona tećnosti

Za diskovnu kočnicu upotrebiti koćiona tećnost –Karpel grűn– odn. u inostranstvu SAE 70 R 3 ili SAE J 1708 (za diskovne kočnice).

## 3. Demontaža motora

- U ovom tekstu upotrebljena kratica -OK- znači -otvor potrebnog alata.

### 3.1. Pripremni radovi

Prvo je, pre nego što se počne sa radovima, da se kablovi sa baterije i šta izvad. Ona se za vreme radova može održavati. Ako se na motociклу radovima odu, servisu, treba izvaditi dva osigurača ovih držača ispod desne obloge.

Pre narednih radova može da istide ulje iz menjačke (otvorni čepove (1) i (2) za ispuštanje ulja)

Imena i Vijač za sretiranje praznog hoda (3) ne ispuštanje ulja!



Slika 7. Ispustanje masla iz menjača i spojke — kvaziča

### 3.1.1. Motorikl sa desne strane

Na desnoj strani motorikla počinju radovi sa skidanjem ovog uređaja, treba skinuti

- preklopnu navrtku na cilindru pomeđu kokastog eljusa
- dugmicu izduvna spređa na motora (OK 17), držač izduvnog lonca pozadi (OK 13) i
- poklopac alternatora (unutrašnji šestougaoni otvor OK 5) i isključiti komandno užde spojke — kvaziča (1 na slici 8). U tom cilju kolosalnu užeta izvlači iz poklopa — pravcu strelice, komandno užde zakrenuti i isključiti 2 poluge



Slika 8. Motorikl sa desne strane



Slika 9. Isključiti komandno užde spojke — kvaziča

Kada se odvoje kablovi (1), skinuti držač četkica (2). Starter se može skinuti, pošto se prethodno oslobode pričvršni vijci (3). Prstenasti ključ (OK 13) služi na odvijanje pričvršnog vijka kojim je pričvršćen breg na alternatoru. Breg skraćuje ključa suprotno smeru obrotanja motora. Breg se zatim može svuci na 1a — znači što se lako drma na pričvršnom vijku (novoj) M 7!



Slika 10. Vadienje startera iz alternatora



Slika 11. Skidanje rezora sa alternatora



Zavrtnem za izvlačenje 02-MW 33-4 (1) mlakbediti rotor sa korusa kolebnog vratila (udarac rukom na prstegu u smeru obrtanja motora)

Za amatera je dovoljno upotrebiti vijak sa šestostranom glavom M 10 X 100

Pločastom ili kombinovanim kleslom otvoriti kapcu sekundarnog lanca spređa na lančaniku pogonskog vratila. Zatim svući zvitine manjele lanca zajedno sa lancem sa motora

Otvaranje lanca nije potrebno ako se lančanik sa lancem zajedno skine sa razubljenog vratila (op. slika 13)

## 3.1.2. Vadjenje karburatora

Pre nego što se počne sa vadjanjem karburatora treba zatvoriti slavinu za gorivo i svući crevo za dovod goriva

Redosled radova pri vadjanju karburatora

- (1) Gumenu zaštitnu kapicu povući naviše i izvaditi komandu startnog uređaja koja leži ispod kapiće (OK 14)
- (2) Razstaviti kapicu kuvice karburatora i izvaditi zajedno sa pokretnom pregradom
- (3) Priklješni spoj između karburatora i usisne cevi rastaviti (odvijačem)
- (4) Odviti dve navrtke (OK 10) kojima se pričvršćuje usisno grlo



Slika 12. Vadjenje karburatora

Karburator svući sa usisnog grla na cilindru, zakrenući nlevo napole i izvaditi iz usisne cevi (guma). Zatim skinuti saviljivo vratilo sa pećnom obetomera (3)

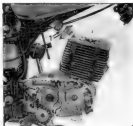
## 3.1.3. Vadjenje motora

Vadjenje motora:

- Dve navrtke (OK 13) (1) sa talasastim podloškama skinuti sa usadjenih svornjaka poklopa cilindra. Pri tome motor podupirati odzdo
- Dva pričvršćena vijka (3) motora na držačima motora pronaći izvaditi (OK 13, ključ natikač)
- Motne preklapiti naviše i izvući prema napred

Zamena cilindra:

Poklopac cilindra, cilindar i elasteno vežanje motora mogu se zameniti, takođe, u istom montažom položaju kao što to pokazuje slika 13.



Slika 13. Vadjenje motora ili zamena cilindra

Pripremanjem osam prikrscenja motora na cilindru treba odviti i zvučni potpni vijak za pričvršćenje motora. Alternator zadržati na motoru.

## 3.2. Ravnaviti motor

### 3.2.1. Priprema radovi

Spoljašnje čišćenje izvadjenog motora smatramo da je samo po sebi razumljivo, i to pre nego što će se sasvim radovati, isto tako mora biti samo po sebi razumljivo da se svi delovi odlože ili smeđe tako da se ništa ne izgubi i čista se nešta ošteti

### 3.2.2. Vadjenje poklopa spojke — kvaciła

Nožnu krenandu (1) za menjanje brzina skinuti, pošto se prethodno olabavi vrtelni vijak sa navrtikom (OK 10) Nožni pokretač (2) skinuti pošto se prethodno odvije priklješni vijak (OK 13)

Na motorikinu, koji sa upravljačim uređajem za doziranje sila zatim skinuti završni poklopac i demontirati pumpu za doziranje

Krenući 3 pričvršćena vijka iz poklopa spojke — kvaciła, pa zatim samostalno udaniti plastičim ili gumenim batom ili četkom spređa i pozadi te tako skinuti poklopac spojke



Slika 14. Skidanje poklopa spojke — kvaciła

1) Najprije podizak za osiguranje (1), a zatim izvlačenje (2) ključem (OK 10). Posle toga dva paketa izvedbi iz doba spojke – kvačila



Slika 12. Vadienje spojke – kvačila

3) Oporak (1) i pritisak (2), osloboditi i odneti na-  
merno spajnikom vratilo (levi navi). OK 10. Skinuti  
spojke – kvačila.

4) Vrata vijak malog pogonskog zupčanika za lanac  
na 19 ima desni navi.



Slika 13. Izvaditi obratni spojke – kvačila

5) Izvlačenje 12 MV 32-4. Kada rastaviti mali po-  
gona zupčnik lanca sa kolebnog vratila. Pri tome iz-  
vlači treba čvrsto spojiti sa pogonskim zupčnikom. Za  
izvlačenje pritisak treba da ostane između dva  
meksa. Kada se pogonski zupčnik oslobodila konica  
izvlači, odstraniti pritisak i izvaditi dva lanca  
i lanac



Slika 14. Skidanje malog pogonskog zupčanika sa lanca

Vratilo nožnog pokretača malo okrenuti da segment vile  
ne nalegne na graničnik, pa vratilo nožnog pokretača iz-  
vući zajedno sa segmentom i oprugom.  
Za rastavljanje motora je korisno da se skine zaptivna  
kapica (1). Prethodno treba skinuti međuzupčnik (2).  
Međuzupčnik se drži pomoću prstenastog uskočnika 9  
TGL 0-071. Između prstenastog uskočnika i zupčanika  
se nalazi pločica za podstavljanje 9 X 0,5 TGL 10404 St.  
Međuvratilo (3) može da ostane u kućištu prilikom rastav-  
ljanja motora. Ako se to vratilo iz drugih razloga mora  
izvaditi, onda napre osloboditi i odneti jednostranu  
navrtku (4) (OK 8) te izvući vratilo zajedno sa ležajnom  
čaurom iz kućišta. Na kraju iskačiti opruga za utvrđi-  
vanje (5) i skinuti sa uretane čavle.



Slika 15. Demontirati pogon obrtamera

Navrtke (OK 13) pomoću ključa natičaka usakrano poste-  
peno odneti sa usadjenih svornjaka na cilindru, pa svaki  
poklopac cilindra i zatim sam cilindar.

**Napomena!** Ako se motor ne rastavlja, otvor mo-  
torske kućice treba pokriti čvrstom krpom!  
Klipnu osovinicu izbaciti pomoću naprave (1) 22-50.010  
i klip skinuti sa klipnjače

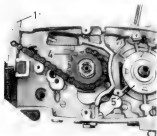
**Napomena!** Ako se klipna osovinica vadi udaranjem  
pomoću čekića, to će naškoditi kolebnostom vratila i ras-  
vrtiti glavni ležaj na klipnoj osovinici!



Slika 16. Izbaciti klipnu osovinicu

### 3.2.6. Demontirati motor na strani alternatora

- Izvaditi kontaktni prekidač za prazan hod (3)  
Pre nego što se odvaja navrtka lančanika na menjaču (2) treba napraviti podlošku za osiguravanje (1) i demontirati podupiru (2) sa lancem – pritisak drveja sprjke je izbacena.  
Lančani svrta sa menjača i odvodi zaptivnu kapicu (4) koja se nalazi ispod



Slika 20. Skidanje lančanika sa menjača

Zaptivna kapicu za ležaj kolennastog vratila (5) odvodi izvaditi sa zaptivkom i izvaditi podlošku za osiguranje.

Prečistu oprugu  $4 \times 3$  TGL 8488 za učvršćenje motora na kolennastom vratilu sklopiti

Vijak za pričvršćenje kućice (1) komada) odvodi odvijačem i izvaditi iz kućice

Prostora montazne naprave otkloniti

### 3.2.7. Razstaviti dve polutke kućice

Montažni most 21-50.430 pomoću dva vyka M 8 (1) i jednog vyka M 6 (2) pričvrstiti na desnu polutku kućice  
Zatim izvaditi vijak za arretovanje praznog hoda (3) na slici 7)



Slika 21. Razstaviti kućicu

Pomoću mećkafa sprjke – kvačila (7) rastaviti polutke kućice na taj način što se nepravilno prilagodi pritisak vrteno i jako udara gumenim batom na prihvatne delove za manje lanca (4)

**Napomena!** Upotreba nekih drugih pomoćnih sredstava kao što su odvijači, diela itd., dovodi do razaranja kućice!

Desnu polutku kućice skloniti, a levu podlošku pritegnuti (1) isto na 20 Nm momenta za fiksnu

### 3.2.8. Vadjenje menjača i uređaja za menjanje brzina

Vadjenju svirnjak (3) sa viljuške izvaditi

Za demontažu nije bitno u kojem se položaju nalaze zupčanici menjača niti, koji je brzina uklopljena. Razbijanje (1) i njihovi ležaj (2) vremen oštapa u desnoj polutki kućice. Ako ne, treba ih skloniti



Slika 22. Vadjenje menjača

### 3.2.9. Razstaviti mećkafa sredova

Nazmenično skloniti zupčanike i viljuške sa pomoćnog i spajničkog vratila

Viljuške u tom cilju bačno izvaditi iz šahovca menjačkog valjka (4)

Spajničko i pomoćno vratilo izvaditi sa svake sprjke – kvačila

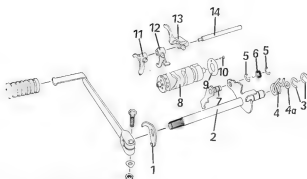
**Napomena!** Radi zaštite krajeva vratila koristiti u tom cilju trn od aluminijuma!

Menjački valjak (4) i menjačko vratilo (3) izvaditi zajedno iz kućice

Odvajaju podlošku (5) od gume izvaditi iz uljastog ulopa kućice

### 3.2.9. Razstaviti menjačka vratila

Poluga za učvršćivanje (1) može se bez daljeg svrta sa menjačkog vratila (2). Kada demontiraju povelne opruge (4) i prsta menjača (7) treba odvijačem istisnuti gumastu ploščicu (3) niti, (5) iz njihovih delova, kao i skloniti podlošku (6)



Slika 13. Vodičja na menjačje ležnja

- razloži na sestavne dele;
- vrtilno vratilo da vrtiš odmah za priključevanje
- priključevanje plošča 8 (14) na 11
- vrtilno vratilo da vrtiš odmah za priključevanje
- plošča 8 (14) na 11
- vrtilno vratilo 1 TOL 8-100
- vrtilno vratilo da vrtiš odmah za priključevanje

- 11 - menjačje valjke
- 12 - kolutna plošča 8a preloži na priključevanje
- 13 - kolutna plošča 8a preloži na priključevanje
- 14 - TOL 8-100 - 400 za priključevanje
- 15 - menjačje valjke 8a na 11
- 16 - menjačje valjke 8a na 11
- 17 - menjačje valjke 8a na 11
- 18 - vrtilno vratilo 1 TOL 8-100

## 2.2.19. Isterati kolensasto vratilo – roditelja

Kolensasto vratilo se može isterati i pri razgradnji

- razloži na sestavne dele;
- vrtilno vratilo da vrtiš odmah za priključevanje
- plošča 8 (14) na 11
- vrtilno vratilo da vrtiš odmah za priključevanje
- plošča 8 (14) na 11
- vrtilno vratilo 1 TOL 8-100
- vrtilno vratilo da vrtiš odmah za priključevanje



Slika 14. Isterati kolensasto vratilo

## 2.2.20. Vodičje ležnja

Pri vodenju kugličnih ležnja treba zagrejeti obe polutke kuglice, kako ne bi došlo do odvajanja sedišta ležaja u kugli.

Vodjenje kugličnih ležaja treba vršiti trnom 11 MW 3-4 odn. nekim drugim pedesetom trnom ili trupčićem.

### Leva polutka kuglice:

Na strani spojke odstraniti prednastavac uskočišnice ležaja 6304 i 6305 te isterati ležanje sa unutrašnje strane menjačkog prostora. Ležaj 6304 kolensasto vratilo isterati na levoj strani trzava ka unutrašnjoj strani (zajetna kapica je već uklonjena prilikom demontaže primarnog pogona).

### Desna polutka kuglice:

Ležaj 6304 kolensasto vratilo na strani alternatora može se isterati trnom – trupčićem 12 MW 3-4, a ležaj 6305 razloženo vratilo trnom – trupčićem 11 MW 3-4 prema unutrašnjoj strani kuglice.

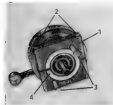
Ležajna šaura iglunati ležaj pomoćnog vratila isterati iz desne polutke kuglice zagrejana na najmanje 100 °C, i to na taj način što će se isterati, nabijati na pedeset ravnu podlogu, npr. čvrstu dasku od tvrdog drveta.

### 3.2.12. Skidanje ležaja sa kolennastog vratila — radilice

Izvlačenjem sa kugličnog ležaja 32-50.431 (1) skidaju se glavni ležaji kolennastog vratila — radilice, ukoliko su prilikom demontaže ostali na rukavcu kolennastog vratila — radilice. Pri tome se obe polutke alata nameste između ležaja i zamajne ploče kolennastog vratila — radilice, stegnu u manglarnu i prednapregnu pomoću 2 vijka  $M 8 \times 100$  (2).

Zatim zaviti 3. dalja vjeka sa kaljenim rukavcem na početku navoja (3) i time potisnuti ležaje prema zamajnim pločama kolennastog vratila — radilice.

Za ležaj 6204 (leva strana) smetnuti međupjenu (4) sa namučenim brojem 22-50.432, a za ležaj 6204 (desna strana) prsten 22-50.432.



Slika 25. Skidanje ležaja sa kolennastog vratila — radilice

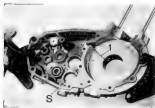
### 3.3. Čišćenje svih delova motora

Pre nego što se počne sa ispitivanjem istrošenosti delova motora iste treba brzičivo očistiti. Kako će se uređaj ili metodi primeniti u tom cilju, zavise od postojećih mogućnosti.

Kao rezultat tog postupka, međutim, moraju stajati na raspolaganju uvek besprekorno čisti, ne korodirani delovi za dalje tretiranje.

Naredno treba voditi računa o slobodnom prolazu kanala za ulje koji služe za podmazivanje glavnih ležaja kolennastog vratila — radilice u obe polutke kućice. Radi sigurnosti, kroz kanale za ulje treba provući šicu.

U cilindru treba očistiti eventualne zapečene mesta na jedinstvenom kanalu i na spojnim kanalima. Prostor za sagoravanje u poklopu cilindra i dno klipa očistiti od zapeče-



Slika 26. Kontrola uljnih kanala u kućici

(1) kanal za ulje

(2) podloška

nog ulja makijom i čišćenom četkom. Obe površine podle takvog čišćenja moraju biti metalno sjajne i ne smeju imati brazde.

Za čišćenje šrafova za klipne prstenove u klipu navedeni su uputi u tački 3.4.6.4

### 3.4. Ispitivanje istrošenosti

#### 3.4.1. Spojka i njena komanda

Mesta habanja:

##### — Spoljna lamela (tarna ploča)

Da trošenje — habanje dolazi u pojačanoj meri pri neispravno podmazanoj spojki (nema zadržavanja spojke, ili suviše dopusta da spojka suviše dugo klizi) — (ulj. faza).

U krajnjem slučaju isparavanje materijala

Ako se spojka više ne može podčavati odn. doticati i time ona klizi pri ubrzavanju motora, onda treba ugraditi nove lamele

Nove lamele imaju debljinu od 3.4 — 0.1 mm

Vrednost trošenja: — 0.2 mm

##### — Unutrašnja lamela

Njih treba zameniti ako su se previše zagrejele usled klizanja spojke, ili ako su izvinjavane

Pri tome treba voditi računa da su lamele pri prethodnoj normalnoj šarenosti, dakle, u novom stanju nisu metalno sjajne,

Debljina u novom stanju: 1.5 — 0.2 mm

Odstupanje od ravnosti površine maks. 0.2 mm, u odnosu na prečnik od 73 mm

##### — Tanjiraasta opruga

Ona može poprimiti u svom dejstvu opuštanje, tj. ona se se spjosišti

U izvanrednim slučajevima spojka onda klizi, iako su svi ostali sastavni delovi i podloženi u redu

Popravno opuštanje dejstvo se može dokazati samim merenjem sile i kuka opruge, što se u radionici ne može vršiti bez daljeg, tako da se u ova-tak način može odstraniti novim izjednačenjem ili novom opuštanjem

##### — Dobaš spojke, zupčanik nožnog pokretača

Na kompletnom globusu spojke ispitati:

(A) da li su se zabilili obrtači ploča sa tarnom oblikom u dobaš spojke.

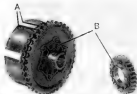
Mala udubljenja otkloniti finom turpijom. Pri većim udubljenjima se taj deo mora obnoviti jer spojka u tom stanju više ne razdvaja besprekorno

(B) da li su jako iznerveni (izobijeni) ivice prozora u obrtačima i kandi zupčanika nožnog pokretača koje zahvataju u te prozore. Pri jakoj iznerviranosti treba zameniti te delove, jer se u suprotnom poškodovati nožni pokretač.

##### — Unutrašnji obrtač

Na unutrašnjem obrtaču treba ispitati da li unutrašnje osipanje još bez -klapanja- sedi na profilu spojnoškog vratila. Baš još vidljivi ili rukom pipljivi uzanci od strane (leblinskih) lamela spojke u sleđenom profilu obrtača nisu uopšte zabrinjavajući

U slučaju da su udubljenja veća od 0.1 mm, unutrašnji obrtač se mora zameniti novim



Slika 27. Habanje na dobova upojke – kvačila



Slika 28. Unutrašnji obrotai upojke – kvačila

## 12. Primarni pogon

uk na košenastom vratilu, čaurasti lanac i lančanič je – kvačila ispitati na istročenost, habanje. U tom ve delove privremeno namestiti na svoja mesta ispravno stojećem motoru – kada je jedan krak zalegnut – drugi krak ne sme imati veći ugib od 3 ... 10 mm. Ako lanac ima veći ugib, on će navedeno se na zupce i može se čak i pokidati.



Slika 29. Ispitati primarni pogon

## 3.4.3. Nožni pokretač

Na segmentu nožnog pokretača ispitati starine zupce na istročenost odnoeno habanje.

Segment nožnog pokretača mora da sedi na vratilu nožnog pokretača bez zazoru.

Na krajevima polja nožnog pokretača ne sme biti nikakvih naprslina. Vođni racama o obaženjima uz sliku 27.

## 3.4.4. Zupčanič, vratila i menjačke viljuške

Kardio na pokretnim kopcima (s obe strane) i na sparnim zupčanicima imaju uklošenost u uglu od  $\alpha = 3^\circ$ .

U uklopljenom stanju (ubežena brzina) usled klinastog depliva uklošenosti nastaje sila sa zadatkom da drži spojene pokretne kopcu i zupčanič.

Ne samo poluga za uvodjivanje uklopljenja (slika 25) nego pojedine brzine u uklopljenom stanju, nego to čini i klinasto drjevo uklošenosti.

Ako su kardio pokretnih kopci jako klinasti, nosova površina će se smanjiti i tako će doći do istiskanja uklopljenih brzina menjača.

Menjačke viljuške treba ispitati na uglavna ispravnost, one moraju biti tačno u pravom uglu ( $90^\circ$ ) prema vođnom svornjaku menjačkih viljuški (osovini). Nepravilno izvođene menjačke viljuške mogu se opretno ispraviti u hladnom stanju.



Slika 30. Kardio pokretnih kopci i vođni riban

se uzor uklošenja 3

to širina vođnog riba 18 (1,2 od argusa 1998, a.3 12) mm



Slika 31. Menjačka viljuška i vođni riba

to širina menjačke viljuške 3,5 (1,2 od argusa 1998, a.3 12) mm

Menjačka viljuška koja ne stoji u pravom uglu, stalno će makniti na pokretnu kopcu i poplavit će isto kao i na pokretnu kopcu. Time se gubi cementne kuljenje i obo će doći, posle kraćeg vremena, biti neupotrebljivi tako da se moraju zamijeniti novim.

Radi besprekorne kontrole sklopa menjača je potrebno sve sastavne delove brižljivo čistiti, da bi se mogli prepoznati eventualno poglavnađi delovi. Istovremeno, spojnice vratila treba ispitati da li su kanali za podmazivanje čisti.

Poglavnađi zupčanici, vratila i menjačke viljuške obavezno treba zameniti novim. To važi i u slučaju da su zubevo pretenastih izokotnika izobnili, klinasti profili vratila i pokretnih kopči prekomernu izlizani i kada je širina (b) šlebova vođjnih prstena pokretnih kopči odn. širina (b) menjačkih viljuški (up. slike 30 i 31) izložena jakom habanju.

Menjačka vratila ne smeju imati veće radijalno bacanje od 0,03 mm.

Dalje mora se voditi računa o dobrom stanju (vijci na zupčaniku) za I brzini, II brzini i razubljenoj vratila, kao i o tome da eventualno ima zaprešina na „prozorima“. Istovremeno treba u razubljenoj vratila na ame imati neformalne izoblenosti.

### 3.4.3. Komanda menjača brzina (slike 32)

#### Menjački viljak (8)

Na menjačkom viljaku skoro i ne dolazi do nekog habanja. Važno je da zahvatne čivice čvrsto sede u svojim otvorima. Isto važi i za kontakt (10). Uvrseni čivici sa upuštanjem glavom ne sme biti previše zabijen, jer će se u suprotnom raziriti izolaciona pločica.

#### Menjačka vratila (3)

Ugrađeno je od habanja, pre svega, zavisno nažlebljenje za poluvrćenje naizna poluge oko središnjeg vijak nije dovoljno pritegnut. Podloške za osiguranje (3) moraju čvrsto sedeti u svojim šlebovima. To važi i za polubike za osiguranje (3) na prstu menjača, rukavica za ukopčavanje odnosno pokretanje viljuški.

Na tom prstu menjača (7) i na polusi utvrdjivanje (1) treba voditi računa o habanju na dejstvenim površinama. „Zaobljena“ uglovi dovode do grešaka pri ukopčavanju brzina. Treba ispitati i zavrseni spoj između osvinjice i lima prsta menjača da li je u redu. Prst menjača ne sme imati prekomerni nabor u otvoru na menjačkom vratilu. Oštećene delove treba zameniti novim.

### 3.4.4. Krivajni mehanizam

#### 3.4.4.1. Cilindar i klip

Ako se na motoru primećuje opadanje snage, a uzrok tome nije pogrešno podešeno prepaljenje, npr. pogrešno podešeno karburator ili zapučen izduvni uređaj (zavisno jako kočenje izaziva izduvni gasovi), a na izduvnom klipu je donji deo ispod klipnih prstenova na celoj dužini „crn“, onda se klip i cilindar moraju zameniti novim, jer prilikom kompresije i sagorevanja prelazi na kliznoj površini klipnih prstenova i na zidu cilindra. Cilindar u tom slučaju u kožuljici (kanalima mora) ima jako ispušenje (zabodinu), a ispod gornje ivice kožuljice primetljivo pojanjanje. Nema nikakvog smisla zameniti samo potrošene klipne prstenove.

#### 3.4.4.2. Kontrola klipa i cilindra

U novom stanju klipa i cilindra ugrađni razor između cilindarske kožuljice i klipa iznosi 0,03 mm.

Granica habanja je oko 0,1 mm. Tada se mora ugrađiti novi ili regenerisani cilindar, jer pri rastućem razoru ugrađni rast i buha (naročito pri promeni režima rada i pri naprećenom motoru).

Nazivna mera klipa se meri oko 12 mm iznad donje ivice klipa. Samo novi klip pri kontrolnom merenju, vodi računa o mernim propisima, može da postigne zahtevnu nazivnu meru. Klip koji je već radio u motoru, već je deformisan. Cilindar treba meriti instrumentom za ustražanje merenja na donjoj i gornjoj trećini kožuljice. Box merenog instrumenta može se primetiti trošenje, poboljšanje na rastućem rubu (pojačanje), oko 7 mm ispod gornjeg ruba cilindarske kožuljice.

#### 3.4.4.3. Otklanjanje posledica lakog zaglavljivanja klipa

Ako je jednom došlo do zaglavljivanja klipa, rinda se, u lakšem slučaju, klip može potpuno doraditi da bude i dalje upotrebljiv, i to glačanjem mesta zaglavljivanja koristeći umreženim u smeru goriva i ulja.

Mesta lakog zaglavljivanja u cilindru u obliku nastataka zaprešnog aluminijuma (što je prouzrokovao klip) treba oprežno obraditi finim brusnim papirnom (veličina zrna oko 600).

Takvo obrađivanje mesta zaglavljivanja na klipu i cilindru treba vršiti samo u uzdužnom pravcu.

P a z n a ! Nema smisla posle zaglavljivanja klipa skloniti samo mesta zaglavljivanja, a da se ne ukloni i uzrok koji je doveo do zaglavljivanja.

Evo nekoliko primera mogućih uzroka:

- Nedostatak ulja (u rezervoaru se ne nalazi mešovina ulja i benzina, nego samo čisti benzin, odn. rezervoar za ulje u uređaju za doziranje je prazan).
- Nedostatak goriva, po tome u ulja, usled toga što ne dotiče dovoljno goriva iz rezervoara u karburator. Oduška u poklopu rezervoara je začepljena.
- Slavinica za gorivo je zapučen, ili su vijci na ručici zavijeni jako pritegnuti (ručica mora biti lakobudna).
- Osnovna podešena karburatora na nedopušten način pormećena.
- Prepaljenje je pogrešno podešeno, zbog toga dolazi do pregrevanja motora.
- Izduvni uređaj neovlašćeno izmenjen, kočenje odlaženja izduvnih gasova nije u redu.
- Prepaljenje je pogrešno podešeno, zbog toga dolazi do pregrevanja motora.
- Previše vazduha deflektan.
- Motor isključio „dalk“ vazduh (zavisno uređajna smeru u gornjem opsegu brzo obrta).

#### 3.4.4.4. Klipni prstenovi

Pre posrovanu upotrebu već upotrebljenih klipova mora se posvetiti posebna pažnja klipnim prstenovima i njihovim šlebovima u klipa.

Ako se usled nedovoljnog ili nepodešnog ulja u gorivu (dvotaktna mešovina) upekli klipni prstenovi, iste treba oprežno skloniti sa klipa i paziti da se ne rastegnu previše. Zbog toga upotreblji specijalne klebe za klipne prstenove ili tri trake od tankog lima kao pomoćno sredstvo (slike 33).



Slika 22. Skidanje klipnih prstenova



Slika 23. Očistiti škrbave na klipnim prstenovima

ulje na unutrašnjem prečniku prstena skidati, te očistiti upretna komadima stamljenog klipa istog tipa. Na svakom postupku klipni prstenovi moraju biti likovno s istim škrbavama. Prstenoči se ne smiju međusobno zamijeniti, tj. moraju zametnuti ponovo u onaj škrb iz kojeg su im bili izvađeni.

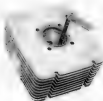
#### Škrbave u klip

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| prsten    | 2.00 <sup>+0.02</sup> mm |
| prsten    | 2.04 <sup>+0.02</sup> mm |
| škrbavica | 2.50 mm                  |

#### Na klipnim prstenovima

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| prstenovi | 2.00 <sup>+0.02</sup> mm |
| škrbavica | 1.50 mm                  |

- Na klipni prstenovi ponovo nametne na klip.
- Viskozitet prstenova na spoljnom prečniku se klipni prsten umetne da oko 10 mm iznad ruba cilindra u košuljicu te se meri sev prstena. U novom stanju klipnih prstenova sev je 0.2 mm.



Slika 24. Ispravliti sev prstena

Ako je sev veći od 1.6 mm, klip i cilindar se više ne mogu upotrebiti.

Ako su čivje za utvrđivanje u škrbavima klipa labavi (jedna strana čivja je tada svađa), ili ako više nema čivje, takodje treba ugraditi novi klip sa cilindrom (eventualno sa izbočenim cilindrom).

**Paznja!** Rubovi otvora za kanale u cilindru moraju biti usisani. U suprotnom slučaju dolazi do neprijatne buke pri kompresivnom radu. Zbog toga otvore za kanale novo izbočenih cilindara sveik treba tako zacementirati.

#### 3.1.4.3. Poklopac cilindra

Ako se jednom desi da poklopac cilindra propušta, ne zaptiva dobro, što se primjećuje po tome da sa gornje strane cilindra zauhljava, onda se poklopac cilindra može doraditi na tušir ploči sa podmetnutim čvrstim šmirgl platnom (veličina trna 400) kružnim pokretima, ali takva je dorada moguća samo u maloj meri, ukoliko ne stoji na raspolaganju novi poklopac cilindra.

Ako, uprkos svemu, poklopac cilindra i dalje propušta, pogrešno je podmetnuti, kao dodatnu podlogu, još jednu zaptivnu ploču od aluminijuma. To ne dovodi do uspeha, samo će se promeniti stepen kompresije, što ima za posledicu samo smanjenu snagu motora.

**Paznja!** Pri radu na demontaži i montaži poklopca cilindra obavezno treba voditi računa o tome da se navrtke odvijaju i pritežuju ravnomerno i usikrano.

Ako se ne vodi računa o ovoj, poklopac cilindra će se izvijepiti i neće više nikako zaptivati.

#### 3.1.4.4. Kolekarske vratila – radilica

Kontrolom od oka treba ispitati i odlučiti da li su nasloni za zaptivne prstene (1) već prejakno istrošeni, da li su još u besprekornom stanju sledeći delovi: navoj za prstenočje lanchonika na kolekarske vratila (2), sedišta ležaja (3) i navoj za pridržni vijak kotve (4) kao i konusi (5). Ako se svi, eventualno konstatovani nedostaci, ne mogu otkloniti doradom, treba ugraditi novo ili regenerisano kolekarske vratila – radilica.

Razne funkcionalne mere radi kontinuiranog istraživanja već korišćenih kolekarskih vratila, ili kontrole oštećenja usled transporta novih odn, regenerisanih kolekarskih vratila,





Slika 35. Kolenasto vratilo – radičica



Slika 36. Kontrolne mere na kolenastom vratilu – radičici

mogu se ispitivati pomoću komparatora. U tom slučaju kolenasto vratilo – radičicu treba stegnuti među šiljke optičalnog uređaja za merenje ili noknog struga (slika 36).

Meri se:

ekscentričnost  $a = 0,02 \text{ mm}$  (radičite ležaja)  
radijalni zazor ležaja  
klipnjače  $b = 0,02 \dots 0,03 \text{ mm}$   
granica habanja  $0,05 \text{ mm}$

akstijalni zazor ležaja  
klipnjače  $c = 0,21 \dots 0,32 \text{ mm}$   
granica habanja  $1,0 \text{ mm}$

Stanje ležaja u maloj posudi klipnjače može se oceniti samo subjektivno pomoću uobičajenih uređaja u servisu. Klipna osovinica, u slučaju novog sparivanja, ne sme imati zazor u posudi klipnjače, a mora biti obilježiva uz baš još primetljiv otpor, ali bez zapinjanja. Iznoklene ili poplavnele klipne osovinice su nepotrebne i moraju se zameniti.

### 3.4.7. Kudiče i zaptivke

Ispitivanje se odnosi, u prvom redu, na stanje zaptivnih površina kudiča. Ako su one očistene, u lakim slučajevima se može vršiti dorada na tužir ploči sa podmetnutim šmirgi platnom kao što je prikazano na primeru poklopa cilindra u tački broj 3.4.8.5.

Daље se na kudiču mora proveriti da li su sedišta ležaja i šlebovi za prstenaste zakačnike još u besprekornom stanju.

Sedišta ležaja su nepotrebna, ako se ležaji rukom mogu uvući u hla d n o kudiče, odo, na sedište vratila (ustranjeni prsten ležaja hla d a s).

Sve papirne zaptivke obavezno zameniti novim.

Radijalne zaptivne prstene treba kontrolisati na napukline zaptivnih usana, njihovo trošenje (oplošljenje) i natezanje; da li je opruga u predviđenom šlebu, i da li je vrh oba kraja opruge u ređu. Bolje je privremeno zameniti ređi radijalni zaptivni prsten, nego mesec dana kasnije biti prisiljen na ponovnu demontažu motora zbog tog relativno jednog rezervnog dela.

Potrebni su sledeći radijalni zaptivni prsteni:

|                                | levi          | desni         |
|--------------------------------|---------------|---------------|
| kolenasto vratilo              | D 20 × 30 × 7 | D 30 × 30 × 7 |
| opajnača vratila (nastupetilo) |               | D 25 × 35 × 7 |

Najzad, kanal ulja od sabirnog šleba u prostoru menjača ka ležajima kolenastog vratila – radičice moraju imati slobodan prolaz.

### 3.4.8. Radijalni kuglični ležaji na radičici i menjaču

Defektni glavni ležaji radičice, kolenastog vratila, mogu se prepoznati već po sumu motora, kao i po tome što se ne može tačno podvesti razmak platinskih dugmadi.

Stanje radne površine i kuglice u slučaju ležaja sa kavezom od plastike može se uvideti kada se razmekne isti. Iznoklene ležaji će se prepoznati po –patingu– –rupi– –stoj koroziji.

I kod ležaja važi pravilo da se posle dužeg veka trajanja motora (generalni remont) zamenju svi ležajevi novima.

Treba upotrebiti sledeće ležajeve:

|                   | levi  | desni   |
|-------------------|---|---|
| kolenasto vratilo | 3 × 6204<br>TNW C 4 i                             | 6204 TNW C 4 i  |
| opajnača vratila  | sa radijalnom zasnom usaglašen<br>jedan sa drugim | klipna ležaj<br>(u razmatranom<br>vratilu)<br>6204 (na razmat-<br>ranom vratilu)<br>kavez igala<br>K 13 × 10 × 13 |
| posredno vratilo  | 6201  |   |

## 4. Montaža motora

### 4.1 Pripremni radovi

- motori su održani. Defektni delovi su već zamenjeni novim. Ponovo upotrebljivi delovi premešteni za montažu. Pre nego što ćemo opisati motor, u narednom delu još da kažemo o radu, održavanju i raznim agregatima.

#### 4.1.1 Izbor klipa i cilindra

4.1.1.1 Izbor klipa i cilindra je predviđen montažni zazor od 0,01 mm. Sledeća tabela će olakšati izbor delova za spari-

vanje. U tabeli se radi o klipovima i cilindrima sa novim merama koji se mogu naručiti u našem servisu za rezervne delove, ili o delovima koji su prilikom proizvodnje bili u našoj fabriki.



Slika 12. Oznake na cilindru i klipu

- 1 - standardni klip
- 2 - klip sa zadržavajućim klipom

| №      | Cilindar             |        | Klip                 | Montažni zazor |
|--------|----------------------|--------|----------------------|----------------|
|        | Nazivna mera<br>u mm | Oznaka | Nazivna mera<br>u mm |                |
| 12 123 | 51,99                | -1     | 51,95                | 0,01           |
|        | 52,00                | 0      | 51,97                |                |
|        | 52,01                | +1     | 52,00                |                |
|        | 52,02                | +2     | 52,00                |                |
| 12 141 | 55,99                | -1     | 55,91                | 0,01           |
|        | 56,00                | 0      | 55,97                |                |
|        | 56,01                | +1     | 55,98                |                |
|        | 56,02                | +2     | 55,99                |                |

navedena principi motora mogu se primeniti za regenerativne cilindre samo u pogledu na montažni zazor od 0,01 mm.

4.1.1.2 Klip se mora brusiti prema nazivnoj meri klipa. Postojeći originalni oznake na cilindru se tom prilikom mora obrisati da bi se izbegle kasnije zablude.

#### 4.1.2 Regenerisanje cilindra

56,00 se cilindar, polazeći od osnovna mera (52,00 odn. 56,00 mm), može izbrusiti mks. 2,00 mm.

- 12 123 i 12 141, BTE 123, serijski 12 141.

|                                   | EM 123 | EM 140 |
|-----------------------------------|--------|--------|
| Klipovi iznad normalnih dimenzija | 52,50  | 54,50  |
|                                   | 53,00  | 55,00  |
|                                   | 53,50  | 55,50  |
|                                   | 54,00  | 56,00  |

Može se raspolaganju.

Cilindar će se u specijalnom pogonu sa brušenja izbrusiti prema postojećem klipu, vodeći pri tome računa o propisanom montažnom zazoru od 0,03 mm, a isporučuje se zatim u sparnom stanju.

#### 4.1.3 Izbor igličastog ležaja za klipnu osovinicu

Izbor pogodnog igličastog ležaja možete vršiti prema sledećoj tabeli. To je moguće samo za nove delove (kolensko vratilo — radilica, klip i klipna osovinica kao i igličasti ležaj). Nove i regenerisane radilice se isporučuju već sa igličastim ležajem. Sparivanje je usaglašeno sa serijskom klipnom osovnicom.

Tabela za izbor igličastog ležaja za klipnu osovinicu

| Klipnjača oznaka | Klipna osovinica oznaka | Igličasti ležaj srednje odstupanje u mm |  |
|------------------|-------------------------|---|--|
| crna             | bela                    | 1. - 3                                  |  |
|                  | crna                    | 1. - 2                                  |  |
| zelena           | bela                    | 4 - 5                                   |  |
|                  | crna                    | 3. - 4                                  |  |
| bela             | bela                    | 6 - 7                                   |  |
|                  | crna                    | 5. - 6                                  |  |
| plava            | bela                    | 8. - 9                                  |  |
|                  | crna                    | 7. - 8                                  |  |

Izvođite voditi računa o tome da sa trgovinske pakovanja igličastih ležajeva očeđena samo sa srednjim odstupanjima (tj. proizvod iz gornjeg i donjeg odstupanja igala). Igličasti ležajevi sa sebe nisu markirani! Zbog toga, otvorene pakle treba držati uvek posebno za sebe.

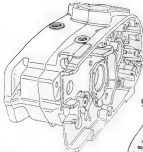
Ako se ponovo montiraju već jednom upotrebljeni delovi: klipna osovinica, klip i kolensko vratilo — radilica, onda igličasti ležaj treba upasovati prema oznaci. (Markacija bojom se više ne može raspoznati). Klipnu osovinicu upasovati bez zazoru, a mora biti pokretljiva na leđ osjetljiv utpor, ali bez zapanjanja.

#### 4.2 Predmontaža rezervnog kućišta

Rezervna kućišta se ne isporučuju u gotovom stanju. Uz kućišta se isporučuju kose sa priborom čiji je sadržaj prikazan na slici 38. Ove delove treba ugraditi pre montaže motora.

##### Leva polovna kućišta:

— 2 cilindrične šivije 8 × 20 (8) za utvrđivanje poklepa spojuju uprinositi.



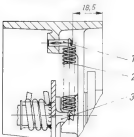
**Slika 28. Rezervno kućište sa prihranom**

- 10) Osovica za pomoćno vratilo
- 11) Ležajna razvodnica za pomoćno vratilo sa oštrocima
- 12) Cilindrična čavla  $8 \times 40$  sa TC6, 6000
- 13) Kružna razvodna čavla  $3 \times 30$  TC6, 6000
- 14) Vratilo razvodna čavla  $10 \times 10 \times 10$  TC6, 6000

- 15) Čavla za pomoćno vratilo
- 16) Čavla za pomoćno vratilo
- 17) Čavla za pomoćno vratilo
- 18) Čavla za pomoćno vratilo
- 19) Čavla za pomoćno vratilo
- 20) Čavla za pomoćno vratilo
- 21) Čavla za pomoćno vratilo
- 22) Čavla za pomoćno vratilo
- 23) Čavla za pomoćno vratilo
- 24) Čavla za pomoćno vratilo
- 25) Čavla za pomoćno vratilo
- 26) Čavla za pomoćno vratilo
- 27) Čavla za pomoćno vratilo
- 28) Čavla za pomoćno vratilo
- 29) Čavla za pomoćno vratilo
- 30) Čavla za pomoćno vratilo
- 31) Čavla za pomoćno vratilo
- 32) Čavla za pomoćno vratilo
- 33) Čavla za pomoćno vratilo
- 34) Čavla za pomoćno vratilo
- 35) Čavla za pomoćno vratilo
- 36) Čavla za pomoćno vratilo
- 37) Čavla za pomoćno vratilo
- 38) Čavla za pomoćno vratilo
- 39) Čavla za pomoćno vratilo
- 40) Čavla za pomoćno vratilo
- 41) Čavla za pomoćno vratilo
- 42) Čavla za pomoćno vratilo
- 43) Čavla za pomoćno vratilo
- 44) Čavla za pomoćno vratilo
- 45) Čavla za pomoćno vratilo
- 46) Čavla za pomoćno vratilo
- 47) Čavla za pomoćno vratilo
- 48) Čavla za pomoćno vratilo
- 49) Čavla za pomoćno vratilo
- 50) Čavla za pomoćno vratilo
- 51) Čavla za pomoćno vratilo
- 52) Čavla za pomoćno vratilo
- 53) Čavla za pomoćno vratilo
- 54) Čavla za pomoćno vratilo
- 55) Čavla za pomoćno vratilo
- 56) Čavla za pomoćno vratilo
- 57) Čavla za pomoćno vratilo
- 58) Čavla za pomoćno vratilo
- 59) Čavla za pomoćno vratilo
- 60) Čavla za pomoćno vratilo
- 61) Čavla za pomoćno vratilo
- 62) Čavla za pomoćno vratilo
- 63) Čavla za pomoćno vratilo
- 64) Čavla za pomoćno vratilo
- 65) Čavla za pomoćno vratilo
- 66) Čavla za pomoćno vratilo
- 67) Čavla za pomoćno vratilo
- 68) Čavla za pomoćno vratilo
- 69) Čavla za pomoćno vratilo
- 70) Čavla za pomoćno vratilo
- 71) Čavla za pomoćno vratilo
- 72) Čavla za pomoćno vratilo
- 73) Čavla za pomoćno vratilo
- 74) Čavla za pomoćno vratilo
- 75) Čavla za pomoćno vratilo
- 76) Čavla za pomoćno vratilo
- 77) Čavla za pomoćno vratilo
- 78) Čavla za pomoćno vratilo
- 79) Čavla za pomoćno vratilo
- 80) Čavla za pomoćno vratilo
- 81) Čavla za pomoćno vratilo
- 82) Čavla za pomoćno vratilo
- 83) Čavla za pomoćno vratilo
- 84) Čavla za pomoćno vratilo
- 85) Čavla za pomoćno vratilo
- 86) Čavla za pomoćno vratilo
- 87) Čavla za pomoćno vratilo
- 88) Čavla za pomoćno vratilo
- 89) Čavla za pomoćno vratilo
- 90) Čavla za pomoćno vratilo
- 91) Čavla za pomoćno vratilo
- 92) Čavla za pomoćno vratilo
- 93) Čavla za pomoćno vratilo
- 94) Čavla za pomoćno vratilo
- 95) Čavla za pomoćno vratilo
- 96) Čavla za pomoćno vratilo
- 97) Čavla za pomoćno vratilo
- 98) Čavla za pomoćno vratilo
- 99) Čavla za pomoćno vratilo
- 100) Čavla za pomoćno vratilo

- Cilindričnu čavlu  $8 \times 40$  (3) kao graničnik za površinu opruge menjačkog vratila upresovati iznutra do te mere da čavla ne stoji iz površine kućišta u spojnički prostor.
- Zarezanu čavlu  $14 \times 16$  za ukalčivanje opruge za utvrđivanje uterati (voditi računa o slici 29).
- Ležajnu osovinicu sa dvojničnim zupčnikom ka obrotom upresovati. Odstojanje od kućišta do slobodnog kraja ležajne osovinice iznosi  $26 \pm 0,2$  mm.

- Polutku kućišta zagrejati na oko  $100^\circ\text{C}$ . Čavru za pomoćno vratilo (polažni prsten za igličasti venac  $K 15 \times 15 \times 13$ ) u menjačkom prostoru dovodi do naleganja na kućište.
- Čepni poklopac 8 snabdeći zaptivnim sredstvom i sa zatvorenom stranom napred utisnuti levana u otvore ležajnog menjačkog valjka. Poklopac ne sme da stoji u kućištu, a posle naleganja treba ga osigurati zaptivnim sredstvom.



**Slika 29. Ugradjivanje zarezane čavle za utvrđivanje**

- 10) Osovica za pomoćno vratilo
- 11) Ležajna razvodnica za pomoćno vratilo sa oštrocima
- 12) Cilindrična čavla  $8 \times 40$  sa TC6, 6000
- 13) Kružna razvodna čavla  $3 \times 30$  TC6, 6000
- 14) Vratilo razvodna čavla  $10 \times 10 \times 10$  TC6, 6000

#### Desna polutka kućišta:

- Koničnu zarezanu čavlu  $3 \times 34$  za utvrđivanje polu-saja statora alternatora uterati.
- Slobodna dužina čavle oko 24 mm.

#### 4.3. Pripremanje leve polutke kućišta

- Čistu polutku kućišta zagrejati na oko  $100^\circ\text{C}$ .
- Prstene za zadržavanje umetnuti na ležaje spojničkog vratila i pomoćnog vratila.
- Na prstenasti uskočnik ležaja pomoćnog vratila sa unutrašnje strane staviti podlošku ( $233 \times 17 \times 0,5 \pm 0,05$  mm).
- Umetnuti ležaj 6301 (pomoćno vratilo) i 6302 (spojničko vratilo). U slučaju ležaja sa kovanom od platične mase otvorom stranu ležaja 6301 ka menjačkom prostoru, a otvorenu stranu ležaja 6302 ka spojničkom prostoru — vidi i sliku 28!
- Zaptivnu kapiru sa radijalnim zaptivnim prstenom  $D 28 \times 30 \times 7$  i zaptivkom pričvrstiti. Vijek osigurati zaptivnim sredstvom.
- Otvor ležaja 6304 uvući u zaptivnu kapiru do naleganja

#### 4.4. Montaža koleznog vratila — radilice i menjača

##### Koleznice vratila — radilica

- Unutrašnje prstene ležaja 6304, koji se već nalaze u kućištu, zagrejati zagreivnim tragačem (i na slici 40)

Kolnasto vratilo — rodnica sa rukavcem klipnjače napred uvesti u ležaj i pustiti da sklizne do naleganja, bez zastoja. Rukavac klipnjače je snabdjeven unutrašnjim navojem M 16.

Ako se ipak jednom desi da se kolnasto vratilo — rodnica zagreje zbog suviše opreznog spuštanja ili nedovoljno zagrejanih unutrašnjih prstena ležaja, mora se ponovo izraditi i ponovo montirati pošto se potpuno ispravno zagreju unutrašnje prsteni ležaja.



Slika 42. Sklop menjača sa viljaskama

1. i 2. armi vratila  
3. i 4. ležajevi vratila

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  |
| 5  | 6  | 7  | 8  |
| 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 |

Menjač se ne mora montirati kompletno, nego po pojedinačnim koracima koji su opisani u narednom tekstu.

**Tok montaže**

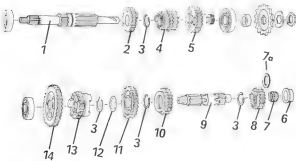
Spojniko vratilo snabdeti zupčanicom za IV brzinu, a odgovarati prstom za zadržavanje. Unutrašnji prsten ležaja 6204 zagrejati i spojniko vratilo dovesti do naleganja na unutrašnji prsten ležaja (slika 43).

Menjački prst i polugu za utvrđivanje uvesti u menjački valjak; menjački valjak sa menjačkim vratilom zajedno umetnuti kućište; pri tome povratnu oprugu menjačkog vratila pritisnuti preko graničnika. Zup-

Slika 43. Zagrejati unutrašnje prstene ležaja

**Menjač**

Slika 41 ... 48 vide se prijedmeti pojedinih delova i tok e u pojedinim sledećima prenosu — brozama. Pri tome na slikama 42...44 prikazano stanje predmontaže



Slika 41. Eksplozivni prikaz menjača

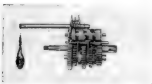
- 1. spojniko vratilo
- 2. zupčanik za IV brzinu
- 3. unutrašnji ležajevski prsten
- 4. zupčanik za polukompletni ležajevski za IV V brzina
- 5. spolni prstenovi zupčanika (zadržavaju vratilo)
- 6. spolni prstenovi zupčanika (zadržavaju vratilo)
- 7. opruga za povratno vratilo
- 8. graničnik
- 9. vratilo za III brzinu
- 10. spolni ležajevski prsten
- 11. spolni zupčanik za III brzinu
- 12. spolni zupčanik za II brzinu
- 13. spolni zupčanik za I brzinu
- 14. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 7a. spolni zupčanik za 0 brzinu

- 15. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 16. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 17. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 18. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 19. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 20. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 21. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 22. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 23. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 24. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 25. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 26. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 27. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 28. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 29. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 30. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 31. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 32. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 33. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 34. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 35. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 36. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 37. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 38. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 39. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 40. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 41. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 42. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 43. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 44. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 45. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 46. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 47. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 48. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 49. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 50. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 51. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 52. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 53. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 54. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 55. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 56. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 57. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 58. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 59. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 60. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 61. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 62. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 63. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 64. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 65. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 66. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 67. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 68. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 69. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 70. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 71. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 72. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 73. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 74. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 75. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 76. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 77. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 78. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 79. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 80. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 81. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 82. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 83. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 84. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 85. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 86. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 87. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 88. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 89. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 90. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 91. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 92. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 93. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 94. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 95. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 96. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 97. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 98. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 99. spolni zupčanik za 0 brzinu
- 100. spolni zupčanik za 0 brzinu



Slika 43. Menjač i uređaj za preklapanje

- (1) menjački valjak
- (2) potisak na uvrtnicu
- (3) menjačko vratilo sa vretenom za preklapanje
- (4) pokretna kopčica za menjački valjak
- (5) osovina u uvrtnici
- (6) potisak na vreteno



Slika 44. Menjač sa uređajem za preklapanje

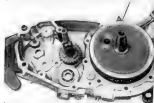


Slika 45. Menjač sa uređajem za preklapanje (pogled odozdo)

članak za I brzinu sa ostrigastom stranom ka posmatraču namešteni na ležaj 8201, za pomoćno vratilo.

Pažnja! Radi olakšanja narednih postupaka, menjački valjak treba umetnuti tako da kontaktiraj zaključak (N) pokazuje prema natrag (Slika 46).

- Menjačku viljasku (1) (011) uvodi u vedjni zleb zupčanika sa pokretnom kopčom (2) za I i II brzinu, zupčanik sa pokretnom kopčom sa razubljenim delom napred stavlja na zupčanik za I brzinu te menjačku viljasku ukopčati u donji zleb menjačkog valjka.



Slika 46. Uvrtnica spojnice vratila



Slika 47. Ugrađivanje uređaja za preklapanje brzina

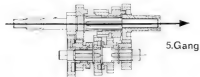
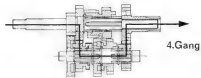
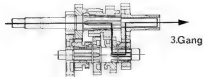
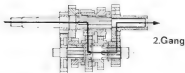
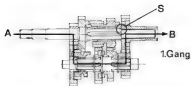


Slika 48. Zupčanik sa pokretnom kopčom za I i II brzinu ugrađuje

Kada zupčanika (2) neka ne vanu u poziciju zupčanika za I brzinu.

Druge mogućnost je u tome da se kontaktiraj zaključak (N) namesti vertikalno i da se ukopčaju kašdže zupčanika (2) u poziciju zupčanika za I brzinu.

Pomoćno vratilo (1) snabdeći zupčanikom za II brzinu, umetnuti pomenate uoklopnike i probles plošice (Slika 49) te sa malim ležajnim rukavcem napred umetnuti kroz zupčanik sa pokretnom kopčom za I i II brzinu i zupčanik za I brzinu do naleganja u ležaj 8201.



Bilka 16. Schema gearbox waagw w brittania I... V

1. Gearbox  
2. Input shaft  
3. Output shaft  
4. Gear  
5. Gear  
6. Gear  
7. Gear  
8. Gear  
9. Gear  
10. Gear  
11. Gear  
12. Gear  
13. Gear  
14. Gear  
15. Gear  
16. Gear  
17. Gear  
18. Gear  
19. Gear  
20. Gear  
21. Gear  
22. Gear  
23. Gear  
24. Gear  
25. Gear  
26. Gear  
27. Gear  
28. Gear  
29. Gear  
30. Gear  
31. Gear  
32. Gear  
33. Gear  
34. Gear  
35. Gear  
36. Gear  
37. Gear  
38. Gear  
39. Gear  
40. Gear  
41. Gear  
42. Gear  
43. Gear  
44. Gear  
45. Gear  
46. Gear  
47. Gear  
48. Gear  
49. Gear  
50. Gear  
51. Gear  
52. Gear  
53. Gear  
54. Gear  
55. Gear  
56. Gear  
57. Gear  
58. Gear  
59. Gear  
60. Gear  
61. Gear  
62. Gear  
63. Gear  
64. Gear  
65. Gear  
66. Gear  
67. Gear  
68. Gear  
69. Gear  
70. Gear  
71. Gear  
72. Gear  
73. Gear  
74. Gear  
75. Gear  
76. Gear  
77. Gear  
78. Gear  
79. Gear  
80. Gear  
81. Gear  
82. Gear  
83. Gear  
84. Gear  
85. Gear  
86. Gear  
87. Gear  
88. Gear  
89. Gear  
90. Gear  
91. Gear  
92. Gear  
93. Gear  
94. Gear  
95. Gear  
96. Gear  
97. Gear  
98. Gear  
99. Gear  
100. Gear

1. Gear  
2. Input  
3. Output

4. Gear  
5. Gear  
6. Gear

7. Gear  
8. Gear  
9. Gear

10. Gear  
11. Gear  
12. Gear

Menjačku viljčku (2) (013) uvući u vodjaću žleb zupčanika sa pokretnom kopčom (3) za III brzinu i oboje navući na pomoćno vratilo (1). Zupčanik sa pokretnom kopčom osigurati prosternastim uskočnikom.

**Pažnja!** Kandžar pokretne kopče neka su uperene ka posmatraču, a menjačku viljčku treba uklopiti u srednji žleb menjačkog valjka.



Slika 50. Menjač — potpuno smontiran

4. Staviti menjačku viljčku (1) (013) i zupčanik sa pokretnom kopčom (2) za IV V brzinu. Zupčanik sa pokretnom kopčom (manji prečnik prema napred) navući na spojno vratilo te menjačku viljčku odavde nametnuti u gornji žleb menjačkog valjka.



Slika 51. Zupčanik sa pokretnom kopčom za IV V brzinu montiran

5. Vodjaću osavirnicu (1), sa tanjim rukavcem napred, uvući kroz odgovarajuće otvore menjačkih viljuški u levu polutku kućišta.

Zupčanik za III brzinu (2), sa kandžama prema spojni rotacioni na pomoćno vratilo. Odgovorni kolot 15 X 0,5 i odgovorni ležaj (3) K 15 C 19 X 13 navući na vanjsnji rukavac pomoćnog vratila.

Mali zupčanik (4) i završ u toku nazvan -nazubljeno vratilo-, ukoliko je bio demontiran iz desne polutke kućišta navući na spojničko vratilo. Razdvajnu podšku (3) umetnuti u zaptivno površine kućišta i tanke prethodno zaptivnim sredstvom.



Slika 52. Menjač — potpuno smontiran

#### 4.3. Montirati desnu polutku kućišta

Polutku zagrejeti na oko 100 °C

Polutku kućišta nametnuti. Ova mora da potpuno nalegne na zaptivnu površinu.

Motor staviti u montažnu naprava



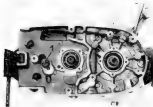
Slika 53. Desna polutka kućišta montirana

Unutrašnji prsteni ležaja 6204 (male pogonski zupčanik - nazubljeno vratilo) i 6204 (kolenoće vratilo - razdika) zagrepati na oko 130 °C i timom završi do naleganja na zupčanik i kolenoće vratilo - razdika.

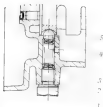
**Pažnja!** Taj postupak se mora vršiti dosta brzo bez zastaja. Ukoliko se jedan od ležaja zaglavi pre nego što dobro nalegne, mora se puno demontirati polutka kućišta te ponoviti postupak pošto ispravnog naleganja.



Slika 54. Umetnuti ležaj



Slika 24. Spojni kućište vijenca



Slika 25. Utvrđivanje praznog hoda

1.1. Vrijeme: 10 min (10 min) - 10 min  
 1.2. Vrijeme: 10 min (10 min) - 10 min  
 1.3. Vrijeme: 10 min (10 min) - 10 min  
 1.4. Vrijeme: 10 min (10 min) - 10 min  
 1.5. Vrijeme: 10 min (10 min) - 10 min  
 1.6. Vrijeme: 10 min (10 min) - 10 min

Priljubljeni svih podizanih vijaka kućišta usukano, povećati u sredini kućišta, sa 10,1 Nm (1,1 kgfcm).

Uviti prekidač pokretivača praznog hoda (1 na slici 23)

Montirati utvrđivanje praznog hoda (slika 25)

Zatvoriti moment vijka 23 u Nm (2,3 kgfcm).

Pričvrstiti zaptivne kapice

#### • Kolenasti vratilo – radičice

Nakon ispitivanja zaptivnog prstena  $26 \times 36 \times 7$  u zaptivnoj kapiči treba izmjeriti graničnim merilom (gornjom merkom) razmak (1) između zaptivne kapiče i kugličnog ležaja te podmetanjem distancirnih podloška (ima ih: 0,1; 0,2; 0,3; 0,5 mm debljine) uspostaviti aksijalni razmak od 0,2...0,3 mm. Pri tome treba voditi računa o debljini originalne papirne zaptivke (2) od 0,5 mm. Pričvrstite vijke zaptivnim sredstvom i priljubliti sa 6,1 Nm (0,6 kgfcm)

#### • Mali pogonski zupčnik

Izmjeriti razmak od spoljne ivice kućišta do spoljnog prstena ležaja i po potrebi izjednačiti distancirnom podloškama (ima ih: 0,1; 0,2; 0,3; 0,5 mm debljine).



Slika 27. Izjednačiti zaptivna kapica kolenastog vratila – radičice

Mora ostati razmak (1) od 0,2...0,3 mm prema zaptivnoj kapiči. Pri tome voditi računa o debljini originalne zaptivke (2 = 0,5 mm). Ispitati da li odstojna čaura (4) jako razrđljena od stajane zaptivne usne i da li je zaptivni prsten još u redu.

Zaptivna površine zaptivne kapiče (3) besprekorno očistiti, namastiti papirnu zaptivku smedevom zaptivnom sredstvom te priljubliti vijke usukano (vijke usukati sa zaptivnim sredstvom, zatvoriti moment 3,1 Nm (0,3 kgfcm)).



Slika 28. Izjednačiti zaptivna kapica malog pogonskog zupčanika

– Uspostaviti lakohodnost kolenastog vratila – radičice i menjača: Motor postaviti da stoji uspravno – ako nije posredni meka montažna greška, spojničko vratilo – radičice se mora lako obrtati.

I na menjaču obrtati, radi probe, preokretavanje brzina – pri tome treba obratiti spojničko vratilo. Spojničko vratilo mora biti lakohodno, ako nije treba udariti vratilo plastičnim čekićem napred za 0,3 mm (donja strelica), pa bakarnim trnom ponovo udarati natrag (gornja strelica). Sada treba da je uspostavljen aksijalni razmak «S» između čvrste stajane nažbljenog predila spojničkog vratila i malog pogonskog zupčanika. Kao što se vidi na slici 44

– Montirati lančanič:

Usne na zaptivnom prstenu zaptivne kapiče lako podmazati – mazuti odstoju čauru (4 na slici 25)

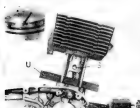




Klipu nastaviti treba najednput, bez prekida, uvući klip, kako se ne bi prenela temperatura zagrejanog klipa na klipnu osovinicu. Isto bi se time proširila i zaglavlila bi se u klip.

Zaglavljena klipna osovinica se sme utisnuti do kraja mo pomoću naprave za ispušivanje 22-50.010. Zablaga čekićem i tnom dovodi do deformisanja klipa i virtualno čak i klipnjače.

Tek treba umetnuti dva nova prstenasta uskočnika (S) i moću odgovarajuće kleske, a pri tome pripaziti da skočnici (čvrsto sede u šlabovima klipa, a pri tome usire kleska naneseti da budu dole ili gore.



Slika 63. Nameštanje cilindara

Klipne prstenove okrenuti tako da čivje za utvrđivanje budu između zvezda pestena (Slika 63, strelica levo gore).

Suprotno će se klipni prstenovi zaglaviti u cilindru i e se slomiti peklom navlačenju cilindra.

Sada kvačljicu cilindra lako navući te navući cilindar na op. Podloga klipa (U) 22-50.412 podupire klip. Nju treba čvrsto čim cilindar potpuno pokriva klip. Zatim cilindar svim navući na klip.

## 16.2. Poklopac cilindra i stepen kompresije

Motor će raditi tvrdo, bučno, ako se prekorači stepen kompresije  $\epsilon = 10 : 1$ . Ako je  $\epsilon$  ispod  $10 : 1$ , motor ne može raditi svoju punu snagu.

Ispravna kompresija komora za sagorevanja ima apremiju od  $14.3 \text{ cm}^3$  (EM 125) ili  $15.8 \text{ cm}^3$  (EM 150).

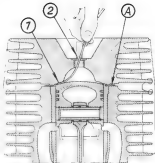
Razmak (I) između gornjeg položaja dna klipa i glave dindra fiksiran je na  $0.9 \dots 1.2 \text{ mm}$ . Slika 64 pokazuje tri toč merenja. Olovna žica, nagodena nija za ovo obična i za lemljenje debljine  $2 \text{ mm}$ , umetne se kroz otvor za edica u komoru sagorevanja. Klip se okrene preko svoje zenje mrtve tačke, i on će sploštiti olovna žicu. Celuonim mekom ili mikrometrom se zatim na izvađenju i konstataje postojeci razmak odnosno zazor (I).

Poklopac cilindra se prilikom svakog merenja mora pricvrstiti pomoću dve navrtke koje se nalaze koso nasuprot jedna drugoj.

Podloške (A) za izjednačenje, debljine  $0.2 \text{ mm}$ ,  $0.4 \text{ mm}$  i  $0.8 \text{ mm}$ , omogućuju korekciju razmaka.

U tom cilju treba upotrebiti samo originalne podloške od aluminijuma, a posle svake demontaže poklopa cilindra zveti nove.

Obezbeđeno se mora podmetnuti barem jedna podloška za izjednačenje (minimum  $0.2 \text{ mm}$ ).



Slika 64. Merenje zazora

(1) zazor

(2) otvor za žicu vode

(A) podloška za izjednačenje

Na kućulici cilindra se gore nalazi ogrlica (B na slici 61) visine  $2.62 \text{ mm}$ , koja centriru ove podloške za izjednačenje i sprečava da temperatura zagrevanja dodje neposredno u dodir sa podloškama od aluminijuma.

Kada se izmeri razmak, namesti se na cilindar izrađunata podloška za izjednačenje preko ogrlice (B) za centriranje.

Nameštiti sada poklopac cilindra i ključem natikačem (UK 13) pritegnuti navrtke postepeno i usakrno sa  $23 \cdot \text{Nm}$  ( $2.5 \cdot \text{kgm}$ ).

Zatim utisnuti četiri prigušna čevlja (D) u cilindar i cilindarski prostor (up. sliku 61).

Na kraju namontirati usisno grlo (A). Držati se redosleda (up. sliku 61): zaptivka (1), prirubnica (2), zaptivka (3 – identična sa 1) i usisno grlo (A). Oba dva vijka  $M6 \times 25$  momentično pritegnuti sa maks.  $10.5 \text{ Nm}$  ( $1.1 \cdot \text{kgm}$ ), tako da se ne razori izolaciona prirubnica.

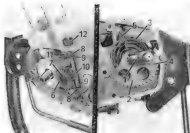
## 4.7. Montaža pogona obrtomera i nožnog pokretača

### Nažni pokretač

Ako se upotrebi novi segment isti treba napravititi na vratilo (1) nožnog pokretača.

Laktasti kraj opruge (3) nožnog pokretača umetnati u prorez segmenta (2) pokretača – eventualno malo doraditi kako bi kraj opruge bio čvrsto zaglavljen

Vodjičnu (ili zadržavaju) podlošku  $30 \times 17 \times 1$  navući i namontirati vratilo pokretača sa oprugom. Polugu nožnog pokretača nataknuti, a oprugu pritegnuti sa jedan obrtaj u smeru kazaljke na satu. U tom cilju, postavljanja prednapona, vratilo pokretača treba izvući toliko da segment baš još može da prođe pored graničnika (4). Savijeni kraj opruge pri tome utisnuti u držač.



Slika 43. Montaža novih podloška i pogon elektromotora

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   |
| 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   |
| 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   | 35   | 36   |
| 37   | 38   | 39   | 40   | 41   | 42   | 43   | 44   | 45   | 46   | 47   | 48   |
| 49   | 50   | 51   | 52   | 53   | 54   | 55   | 56   | 57   | 58   | 59   | 60   |
| 61   | 62   | 63   | 64   | 65   | 66   | 67   | 68   | 69   | 70   | 71   | 72   |
| 73   | 74   | 75   | 76   | 77   | 78   | 79   | 80   | 81   | 82   | 83   | 84   |
| 85   | 86   | 87   | 88   | 89   | 90   | 91   | 92   | 93   | 94   | 95   | 96   |
| 97   | 98   | 99   | 100  | 101  | 102  | 103  | 104  | 105  | 106  | 107  | 108  |
| 109  | 110  | 111  | 112  | 113  | 114  | 115  | 116  | 117  | 118  | 119  | 120  |
| 121  | 122  | 123  | 124  | 125  | 126  | 127  | 128  | 129  | 130  | 131  | 132  |
| 133  | 134  | 135  | 136  | 137  | 138  | 139  | 140  | 141  | 142  | 143  | 144  |
| 145  | 146  | 147  | 148  | 149  | 150  | 151  | 152  | 153  | 154  | 155  | 156  |
| 157  | 158  | 159  | 160  | 161  | 162  | 163  | 164  | 165  | 166  | 167  | 168  |
| 169  | 170  | 171  | 172  | 173  | 174  | 175  | 176  | 177  | 178  | 179  | 180  |
| 181  | 182  | 183  | 184  | 185  | 186  | 187  | 188  | 189  | 190  | 191  | 192  |
| 193  | 194  | 195  | 196  | 197  | 198  | 199  | 200  | 201  | 202  | 203  | 204  |
| 205  | 206  | 207  | 208  | 209  | 210  | 211  | 212  | 213  | 214  | 215  | 216  |
| 217  | 218  | 219  | 220  | 221  | 222  | 223  | 224  | 225  | 226  | 227  | 228  |
| 229  | 230  | 231  | 232  | 233  | 234  | 235  | 236  | 237  | 238  | 239  | 240  |
| 241  | 242  | 243  | 244  | 245  | 246  | 247  | 248  | 249  | 250  | 251  | 252  |
| 253  | 254  | 255  | 256  | 257  | 258  | 259  | 260  | 261  | 262  | 263  | 264  |
| 265  | 266  | 267  | 268  | 269  | 270  | 271  | 272  | 273  | 274  | 275  | 276  |
| 277  | 278  | 279  | 280  | 281  | 282  | 283  | 284  | 285  | 286  | 287  | 288  |
| 289  | 290  | 291  | 292  | 293  | 294  | 295  | 296  | 297  | 298  | 299  | 300  |
| 301  | 302  | 303  | 304  | 305  | 306  | 307  | 308  | 309  | 310  | 311  | 312  |
| 313  | 314  | 315  | 316  | 317  | 318  | 319  | 320  | 321  | 322  | 323  | 324  |
| 325  | 326  | 327  | 328  | 329  | 330  | 331  | 332  | 333  | 334  | 335  | 336  |
| 337  | 338  | 339  | 340  | 341  | 342  | 343  | 344  | 345  | 346  | 347  | 348  |
| 349  | 350  | 351  | 352  | 353  | 354  | 355  | 356  | 357  | 358  | 359  | 360  |
| 361  | 362  | 363  | 364  | 365  | 366  | 367  | 368  | 369  | 370  | 371  | 372  |
| 373  | 374  | 375  | 376  | 377  | 378  | 379  | 380  | 381  | 382  | 383  | 384  |
| 385  | 386  | 387  | 388  | 389  | 390  | 391  | 392  | 393  | 394  | 395  | 396  |
| 397  | 398  | 399  | 400  | 401  | 402  | 403  | 404  | 405  | 406  | 407  | 408  |
| 409  | 410  | 411  | 412  | 413  | 414  | 415  | 416  | 417  | 418  | 419  | 420  |
| 421  | 422  | 423  | 424  | 425  | 426  | 427  | 428  | 429  | 430  | 431  | 432  |
| 433  | 434  | 435  | 436  | 437  | 438  | 439  | 440  | 441  | 442  | 443  | 444  |
| 445  | 446  | 447  | 448  | 449  | 450  | 451  | 452  | 453  | 454  | 455  | 456  |
| 457  | 458  | 459  | 460  | 461  | 462  | 463  | 464  | 465  | 466  | 467  | 468  |
| 469  | 470  | 471  | 472  | 473  | 474  | 475  | 476  | 477  | 478  | 479  | 480  |
| 481  | 482  | 483  | 484  | 485  | 486  | 487  | 488  | 489  | 490  | 491  | 492  |
| 493  | 494  | 495  | 496  | 497  | 498  | 499  | 500  | 501  | 502  | 503  | 504  |
| 505  | 506  | 507  | 508  | 509  | 510  | 511  | 512  | 513  | 514  | 515  | 516  |
| 517  | 518  | 519  | 520  | 521  | 522  | 523  | 524  | 525  | 526  | 527  | 528  |
| 529  | 530  | 531  | 532  | 533  | 534  | 535  | 536  | 537  | 538  | 539  | 540  |
| 541  | 542  | 543  | 544  | 545  | 546  | 547  | 548  | 549  | 550  | 551  | 552  |
| 553  | 554  | 555  | 556  | 557  | 558  | 559  | 560  | 561  | 562  | 563  | 564  |
| 565  | 566  | 567  | 568  | 569  | 570  | 571  | 572  | 573  | 574  | 575  | 576  |
| 577  | 578  | 579  | 580  | 581  | 582  | 583  | 584  | 585  | 586  | 587  | 588  |
| 589  | 590  | 591  | 592  | 593  | 594  | 595  | 596  | 597  | 598  | 599  | 600  |
| 601  | 602  | 603  | 604  | 605  | 606  | 607  | 608  | 609  | 610  | 611  | 612  |
| 613  | 614  | 615  | 616  | 617  | 618  | 619  | 620  | 621  | 622  | 623  | 624  |
| 625  | 626  | 627  | 628  | 629  | 630  | 631  | 632  | 633  | 634  | 635  | 636  |
| 637  | 638  | 639  | 640  | 641  | 642  | 643  | 644  | 645  | 646  | 647  | 648  |
| 649  | 650  | 651  | 652  | 653  | 654  | 655  | 656  | 657  | 658  | 659  | 660  |
| 661  | 662  | 663  | 664  | 665  | 666  | 667  | 668  | 669  | 670  | 671  | 672  |
| 673  | 674  | 675  | 676  | 677  | 678  | 679  | 680  | 681  | 682  | 683  | 684  |
| 685  | 686  | 687  | 688  | 689  | 690  | 691  | 692  | 693  | 694  | 695  | 696  |
| 697  | 698  | 699  | 700  | 701  | 702  | 703  | 704  | 705  | 706  | 707  | 708  |
| 709  | 710  | 711  | 712  | 713  | 714  | 715  | 716  | 717  | 718  | 719  | 720  |
| 721  | 722  | 723  | 724  | 725  | 726  | 727  | 728  | 729  | 730  | 731  | 732  |
| 733  | 734  | 735  | 736  | 737  | 738  | 739  | 740  | 741  | 742  | 743  | 744  |
| 745  | 746  | 747  | 748  | 749  | 750  | 751  | 752  | 753  | 754  | 755  | 756  |
| 757  | 758  | 759  | 760  | 761  | 762  | 763  | 764  | 765  | 766  | 767  | 768  |
| 769  | 770  | 771  | 772  | 773  | 774  | 775  | 776  | 777  | 778  | 779  | 780  |
| 781  | 782  | 783  | 784  | 785  | 786  | 787  | 788  | 789  | 790  | 791  | 792  |
| 793  | 794  | 795  | 796  | 797  | 798  | 799  | 800  | 801  | 802  | 803  | 804  |
| 805  | 806  | 807  | 808  | 809  | 810  | 811  | 812  | 813  | 814  | 815  | 816  |
| 817  | 818  | 819  | 820  | 821  | 822  | 823  | 824  | 825  | 826  | 827  | 828  |
| 829  | 830  | 831  | 832  | 833  | 834  | 835  | 836  | 837  | 838  | 839  | 840  |
| 841  | 842  | 843  | 844  | 845  | 846  | 847  | 848  | 849  | 850  | 851  | 852  |
| 853  | 854  | 855  | 856  | 857  | 858  | 859  | 860  | 861  | 862  | 863  | 864  |
| 865  | 866  | 867  | 868  | 869  | 870  | 871  | 872  | 873  | 874  | 875  | 876  |
| 877  | 878  | 879  | 880  | 881  | 882  | 883  | 884  | 885  | 886  | 887  | 888  |
| 889  | 890  | 891  | 892  | 893  | 894  | 895  | 896  | 897  | 898  | 899  | 900  |
| 901  | 902  | 903  | 904  | 905  | 906  | 907  | 908  | 909  | 910  | 911  | 912  |
| 913  | 914  | 915  | 916  | 917  | 918  | 919  | 920  | 921  | 922  | 923  | 924  |
| 925  | 926  | 927  | 928  | 929  | 930  | 931  | 932  | 933  | 934  | 935  | 936  |
| 937  | 938  | 939  | 940  | 941  | 942  | 943  | 944  | 945  | 946  | 947  | 948  |
| 949  | 950  | 951  | 952  | 953  | 954  | 955  | 956  | 957  | 958  | 959  | 960  |
| 961  | 962  | 963  | 964  | 965  | 966  | 967  | 968  | 969  | 970  | 971  | 972  |
| 973  | 974  | 975  | 976  | 977  | 978  | 979  | 980  | 981  | 982  | 983  | 984  |
| 985  | 986  | 987  | 988  | 989  | 990  | 991  | 992  | 993  | 994  | 995  | 996  |
| 997  | 998  | 999  | 1000 | 1001 | 1002 | 1003 | 1004 | 1005 | 1006 | 1007 | 1008 |
| 1009 | 1010 | 1011 | 1012 | 1013 | 1014 | 1015 | 1016 | 1017 | 1018 | 1019 | 1020 |
| 1021 | 1022 | 1023 | 1024 | 1025 | 1026 | 1027 | 1028 | 1029 | 1030 | 1031 | 1032 |
| 1033 | 1034 | 1035 | 1036 | 1037 | 1038 | 1039 | 1040 | 1041 | 1042 | 1043 | 1044 |
| 1045 | 1046 | 1047 | 1048 | 1049 | 1050 | 1051 | 1052 | 1053 | 1054 | 1055 | 1056 |
| 1057 | 1058 | 1059 | 1060 | 1061 | 1062 | 1063 | 1064 | 1065 | 1066 | 1067 | 1068 |
| 1069 | 1070 | 1071 | 1072 | 1073 | 1074 | 1075 | 1076 | 1077 | 1078 | 1079 | 1080 |
| 1081 | 1082 | 1083 | 1084 | 1085 | 1086 | 1087 | 1088 | 1089 | 1090 | 1091 | 1092 |
| 1093 | 1094 | 1095 | 1096 | 1097 | 1098 | 1099 | 1100 | 1101 | 1102 | 1103 | 1104 |
| 1105 | 1106 | 1107 | 1108 | 1109 | 1110 | 1111 | 1112 | 1113 | 1114 | 1115 | 1116 |
| 1117 | 1118 | 1119 | 1120 | 1121 | 1122 | 1123 | 1124 | 1125 | 1126 | 1127 | 1128 |
| 1129 | 1130 | 1131 | 1132 | 1133 | 1134 | 1135 | 1136 | 1137 | 1138 | 1139 | 1140 |
| 1141 | 1142 | 1143 | 1144 | 1145 | 1146 | 1147 | 1148 | 1149 | 1150 | 1151 | 1152 |
| 1153 | 1154 | 1155 | 1156 | 1157 | 1158 | 1159 | 1160 | 1161 | 1162 | 1163 | 1164 |
| 1165 | 1166 | 1167 | 1168 | 1169 | 1170 | 1171 | 1172 | 1173 | 1174 | 1175 | 1176 |
| 1177 | 1178 | 1179 | 1180 | 1181 | 1182 | 1183 | 1184 | 1185 | 1186 | 1187 | 1188 |
| 1189 | 1190 | 1191 | 1192 | 1193 | 1194 | 1195 | 1196 | 1197 | 1198 | 1199 | 1200 |

## Pogon elektromotora

Dvostrežni zupčnik (6) montirati na naulicu elektromotora i besprijekorno osigurati prstenastim uskočnikom 9 (7).

Podloške (8) i prstenaste uskočnike (9) namontirati s obe strane međuvratila (10) te vratilo umetnuti u osovinu.

Čep (12) ledaja snabdjeti okruglim pestonom 14 x 2 navoja preko međuvratila u kućište, pričvrstiti vijkom (11) i osigurati podloškom za osiguranje.

Umotati spiralu 21-50.403, rotirajući valoviti kolot i unutrašnji obrtač (2) i utvrditi opružem 01-MW 25-1 (3). Na spojničku vratilo nataknuti podlošku za osiguranje Navetka (OK 19) potegnuti ključem rotiranjem na 73 N.m (7.3 x 10<sup>3</sup> kpm) (levi i desni). Podlošku za osiguranje presaviti. Vijak M 10 x 25 (4) snabdjeti elastičnom i ravnom podloškom te njima protegnuti lančanička 36,1 N.m (3.6 x 10<sup>3</sup> kpm) na kolosima vratilo – radilicu.

## 4.8. Montaža primarnog pogona

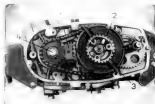
### Ugradnja lančanika

Nataknuti napre valoviti kolot 25 x 15 – 0.3, zatim spojnički kolot 1 x 1, čauram na vratilo spojke – kvačila i lančanik na rukavac kvačila – vratilo – radilicu.

Lančanicu ispitati da li se obe lančaničke ruke u lijevi i desni pravci. Korekcija se vrši podloškama za izjednačenje 0.1; 0.2; 0.3 – 0.5 mm debljine između čauru i valovnog kolota ispod spojničkog kolota.

Ako se lančaniči ne nalaze u istoj pravci to će prouzročiti veći preopterećenje, habanje na lancu i lančanicama.

Pre toga što se izvrši primarni pogon, mora se prema tački 4.9. izvršiti odn. debljina kvačila sa podloške za izjednačenje potrebne za montažu spojke – kvačila.



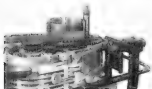
Slika 47. Pričvršćivanje sklopa

## 4.9. Montaža spojke – kvačila

Sastav spojke – kvačila i njene komande vide se na slici 48.

Ako se u spojku montiraju novi dijelovi koji će promijeniti mehaničku visinu celog paketa spojke, mora se, pre uguđjavanja spojke, izmjeriti odn. izračunati potrebna broj odn. debljina podloški za izjednačenje (12). Samo ako se ovi radovi izvrše ispravno spojka – kvačilo će funkcionisati optimalno pri što manjoj promeni sile rukom na ručici spojke.

Budući tog merenja treba sastaviti delove spojke po redosledu prema slici 49. Taj paket stisnuti rukom ili u mehanizmu da se mere da više nema međuprostora, ali da se tanjirača opruga još ne deformiše. Zatim debljinom izmeriti odn. debljinom izmeriti meru A.



Slika 48. Izvršiti primarni pogon



| Merena vrednost A u mm | podstona izvedena cena u mm | praktična podstona u mm |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|

|      |     |                         |
|------|-----|-------------------------|
| 18,3 | 2,4 | $1,0 + 1,0 + 0,2 + 0,2$ |
| 18,4 | 2,3 | $1,0 + 1,0 + 0,3$       |
| 18,5 | 2,2 | $1,0 + 1,0 + 0,2$       |
| 18,6 | 2,0 | $1,0 + 1,0$             |
| 18,7 | 2,0 | $1,0 + 1,0$             |
| 18,8 | 1,8 | $1,0 + 0,5 + 0,3$       |
| 18,9 | 1,8 | $1,0 + 0,5 + 0,3$       |
| 19,0 | 1,7 | $1,0 + 0,5 + 0,2$       |
| 19,1 | 1,6 | $1,0 + 0,3 + 0,3$       |
| 19,2 | 1,5 | $1,0 + 0,3$             |
| 19,3 | 1,4 | $1,0 + 0,2 + 0,2$       |
| 19,4 | 1,3 | $1,0 + 0,1$             |
| 19,5 | 1,2 | $1,0 + 0,1$             |
| 19,6 | 1,0 | 1,0                     |
| 19,7 | 1,0 | 1,0                     |
| 19,8 | 0,9 | $1,0 + 0,1$             |
| 19,9 | 0,8 | $0,5 + 0,3$             |
| 20,0 | 0,7 | $0,5 + 0,2$             |
| 20,1 | 0,6 | $0,3 + 0,3$             |
| 20,2 | 0,5 | 0,5                     |
| 20,3 | 0,4 | $0,2 + 0,2$             |
| 20,4 | 0,3 | 0,3                     |
| 20,5 | 0,2 | 0,2                     |

Posle tog merenja montirati primarni p.c., da (vidi tačku 4.8), a spojka – kvačila se može sklopiti. Pritisnu ploču namestiti tako da se markacija (1) na toj ploči podudara sa markacijom na unutrašnjem obrtaču (2)

**P a ž n j a !** Nemojte koristiti pritisni klin (Slika 48.50)



Slika 48. Namoštili pritisnu ploču

Na kraju namestiti tanjirastu oprugu i oslonu na ploču sa podloškama za izjednačenje, obeje proveriti sa tom zavrtinjom  $8 \times 18 \times 12$  (zavrtiti moment 5-6 Nm) osigurati. Pre nego što se namesti poklopac spojke treba namestiti međupodlošku (3) na vratilo sočnog pokretača. Poklopac spojke snabdeći okruglim prosternom  $20 \times 2$  radi zaštite

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.



Slika 49. Pričvršćiti spojku – kvačila

#### 4.10. Ugradjivanje motora

Motor treba ugraditi u obnavljanu redosledu radova petl-kom nadzjenja (op. tačka 3.1). Posle ugradjivanja podebiti karburator i prepaljenje, odn. kontrolisati podetovar. Ako su vršeni radovi na spojki – kvačila, mora se korigovati grubo podešavanje na sledeći način

Olabaviti kontra navrtku i zaviti pritisni vijak (1) sve do primetnog nateganja. Zatim pritisni vijak odviti za tri okretajne obrtaje, zadržati u tom položaju i osigurati konični navrticom. Usled bucanja na paketu lamela taj razmak se mora povećati nego smanjiti!

Ulog treba da put spojke – kvačila ima klizno kretanje (grebe), odnosno je radi podmazivanja upotrebiti dodatno molibdenski sulfid. Prašak  $MoS_2$  treba pomešati sa mazivom i tom mešavinom napuniti šuplji prostor. Zatim tu površinu zavrtiti zaštitnom kapicom (2)

4 vrh mora na vreme treba priključiti problem na zaštitnu kapicu, time će se moći varirati na put spojke – tako da mogu postojati nekakva mazalova



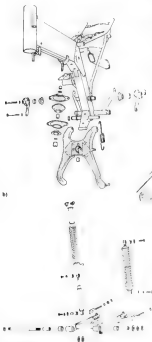
Slika 50. Spojka – kvačila grubo podešiti

## 5. Šasija

Opšta konstrukcija, uklobova nije vidljiva iz slika 1 i 2, proizlazi iz eksplozivnog prikaza šasije (slika 73). U sledećem ćemo bliže objasniti važne detalje odn. dati upute za opravku raznih sklopova šasije.

### 5.1. Opuštanje zadnjeg točka i elastično vešanje motora pozadi

Slika 74 pokazuje konstrukciju gibanja zadnjeg točka. Sistem gibanja zadnjeg točka ima u svom sastavu opružne amortizere i njihalicu zadnjeg točka koja je kombinovana u svojim ležajima sa zadnjim vešanjem motora.



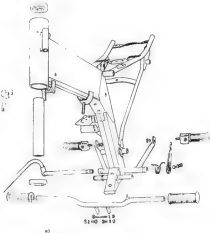
Slika 74. Opuštanje zadnjeg točka

### 5.1.1. Uklještenje njihalice zadnjeg točka

Nosivi deo uklobovanja je ležajna osovinica njihalice (2) koja je uklobovana u ramu potpuno dva šestestrane navrtke (1), ramne ležajne cevi (11), desne i leve unutrašnje cevi (6) podloške (7). Zatvara moment šestostrane navrtke (2) iznosi  $60^{+10}$  Nm ( $6^{+1}$  kgm).

Uklještenje njihalice posle montaže ne zahteva nikakvu dalje održavanje.

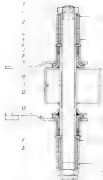
Njihalica za zadnji točak (4) asporučuje se kao rezervni deo kompletno sa utisnutim gumenim elementima iz prodajne službe sa rezervne delove.



Slika 73. Eksplozivni prikaz šasije

### 5.1.2. Zatezna gumenih elementa za njihalicu zadnjeg točka

- Interni unutrašnje cevi (1) i (2) pomoću trna (3) na ručnog pred.
- Rasceci i izlivenosti gumeni čauri (4) i (5).
- Utisnuti nove gumeni čauri 4 (u svaki stanju) potpuno trna sa spoljne strane njihalice, a pri tome podmetnuti međuprosten (7). Upotrebiti krak cilindrični naslon trna (6)



Slika 75. Uložnica za nprtalice

- 1) poklopac čep nprtalice od kaline grade 9013
- 2) čep štampa navrtka 16 H7/g6 i 14 H7/g6, dužina = 5
- 3) ložnica podloška za nprtalice od kaline grade 9013
- 4) nprtalica od kaline grade 9013
- 5) materijal čepa
- 6) u nprtalici čep štampa 16
- 7) podloška
- 8) nprtalica 16 H7/g6
- 9) čep štampa 16 H7/g6 i 14 H7/g6
- 10) ložnica 16 H7/g6
- 11) nprtalica 16 H7/g6
- 12) čep
- 13) čep štampa 16 H7/g6
- 14) poklopac čep

### 3.1.3. Umetanje ložnice i ležajne osovine nprtalice

Prsten za podlošavanje (14) i levu ležajnu osovinu (2) uvrćuju. Ležajnu osovinu iderati udarom pomoćnim trnom, a pomoćni trn ostaviti u nprtalici radi centriranja (vidi slike 75 i 77).



Slika 77. Čep za pomoćni trn

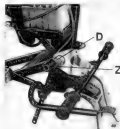
Pre umetanja ložajne osovine izvući valja 100% od kaline 9013, da se ne bi razbijala i time zagađivala.

Na ležajnu osovinu sa desne strane navrtiti ležajnu osovinu do kraja navrtke. Ležajnu osovinu onda ugurati sa desne strane ka levoj, pomoćni trn se još nalazi u nprtalici. Levu ležajnu osovinu ku pritisnuti sa 80-90 Nm (8-10 kpm) (nprtalica neka se osovim isključivanje) pa prsten za podlošavanje ugurati konica navrtkom.

### 3.1.4. Montaža zadnje nprtalice zajedno sa elastičnim vešajama motora

Ležajne gume i naslone motora levo i desno navrti na osovinu čep i valja.

Naslone motora pomoću pribojnih prstena staviti okomito na dužinu ložajne čep i valja (vidi sliku 78).



Slika 78. Nasloni motora staviti okomito pribojnim prstenom (D) i zatvoriti vretenom (Z) sa navrtkom M4, nprtalica zadnje točka namontovana



Slika 79. Montaža pomoćnih elemenata

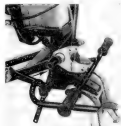
dalje slike 79 i 79.1 do 79.10

- Na cilindrični kraj trna (3) navući umetalačnu cev (1) odn. (2), dužine 44 mm, pa trn sa koničnim krajem napred utisnuti u punimo čauru namazane sapunicom, i to sve dublje, dok umetalačnu cev ne vidi ravnomerno na obe strane iz čepa nprtalice.

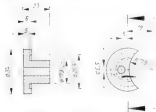
- Nprtalica zadnjeg točka sa podloškama odobradu navući na naslone, dok ne nalegnu osovim na pribojne prstene. Ove prstene izvaditi, a nprtalica pomoćni daleko do sredine otvora na ležajnu osovinu. Pomoćni trn s leva utisnuti i time centrirati ležaj.

Na ležajnu navlaču nashlice navrtiti česnu navrticu do kraja navoja

- Ležajnu osovinicu njuhaliu podmazati i ugraditi sa desne strane prema levoj
- Levu sedlostranu navrticu pritegnuti sa 80-90 Nm (5-11 kgm) (neka je njuhaliu potpuno isfedernama po tume), pa priten za podešavanje osigurati konim navrtikom.



Slika 38. Njuhaliu radnjeg točka navrtci u pravcu sredine, pritezni prsteni sa veći sklopiti



Slika 39. Crtež za pritezni prsten

### 3.1.5. Zadnje vrhanje motora (Slika 39)

Ležajne gume (10) i odsojnye prstene (8) za zadnje vošanje motora mogu se zameniti samo pri izvedenju motora i sklopiti njuhaliu zadnjeg točka, kao što je opisano u prethodnoj tački

Granica izdrženosti je postignuta kada nasloni motora više nemaju prednapetost u ugrađenom stanju, a rukom se mogu pomerati bočno amo i tamo

Prilikom obnavljanja ležajnih guma (10) i odsojnyh prstena (8) treba opitati da li na ležajnim masivama naslona motora ima pojava izdrženosti, habanja. Ako ne, otvoru, tamo gde naleže odsojnye prsten, postoji приметljiv usup, onda se u interesu dugog veka trajanja novih gumenih i odsojnyh prstena preporučuje obnoviti naslone motora

### 3.1.6. Oprezka ogruđenih teleskopskih amortizera

Oprezka je ogruđena na zamenu defektnih delova opreznih teleskopskih amortizera i na podmazivanje nashlica za pokopčavanje na zadnjim amortizerima. Amortizere treba kompletno zameniti i predati na regeneraciju. Samo-opreznica amortizera nije moguća. Pri gušaku ulja mogla bi se uliti izgubljena količina ulja (specijalni ključ 05-MW 82-4), u većini slučajeva, međutim, bez oštećenja i zaprtvica klipnjače, pa se amortizer ipak mora predati na regeneraciju

#### Oznake na amortizerima

Oznake se nalazi iznad donje ulice za pričvršćenje na amortizeru

Primer: A 22 100 = 33.6 M 1.50 l

Pri tome znači

|        |  |
|--------|--|
| A 22   | izvedba                                  |
| 100    | nominalni hod u mm                       |
| 68     | prigušna sila u pravcu vuče u kp         |
| 8      | prigušna sila u pravcu potiskivanja u kp |
| M      | za pokopčavanje                          |
| 1.50 l | broj proizvođača                         |

#### Vadjenje amortizera

Donju ulicu opružnog amortizera upragnuti u margole. Zaštita čaura (8) pritenuti nashice te izvaditi obe polacke odsojnjeg prstena (1). Sada se mogu skinuti delovi (6), (9) i (11)

#### Mogući kvarovi na amortizeru

1. Amortizer je neefikasan bez vidljivog gušaka ulja (nečistoća između membrana klipnog ventila)
2. Prigušavanje se pojačaje meko, nego se trajajma amortizeri "nabijaju" (ima premalo prigušiva tečnosti ili podnojni ventil propušta, curi)
3. Prigušiva tečnost curi iz amortizera

#### Izivanje amortizerskog ulja

Specijalnim ključem 05-MW 82-4 odviti navojni deo (4 m slici 81) te izvući uređaj za prigušivanje. Sve delove odložiti u berznu i doliti novo ulje. Navojni deo pritegnuti sa 48 Nm (5 kgm)

#### Npravljanje amortizera

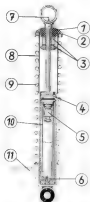
Radi obezbeđenja dobrog poidaja na putu, amortizeri nše osovine moraju imati vis vrednosti prigušenja. Oznake grupe tolerancije se nalazi na gornjoj česnoj strani klipnjače (7 na slici 81)

Zelena tačka znači da ima negativnog odstupenja od nominalne vrednosti prigušenja. Ako nema oznake bojom, po sredji je pozitivno odstupenja. Uvek treba spričavati amortizere sa istim oznakom.

#### Oprezke za teleskopske amortizere

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Dužina (rasterećeno)  | 272 ± 0 mm   |
| Spajni prečnik opruge | 4.3 ± 0.1 mm |
| Prečnik fice          | 6.3 mm       |
| Zavoji (ukupno)       | 14.5         |
| Konstanta opruge      | 11.6 N/mm    |





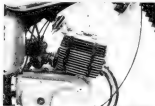
Slika 81. Konstrukcija amortizera

- 1) podstavak amortizera  
2) vijak  
3) opruga  
4) opruga  
5) opruga  
6) opruga  
7) opruga  
8) opruga  
9) opruga  
10) opruga  
11) opruga

- 1) podstavak amortizera  
2) vijak  
3) opruga  
4) opruga  
5) opruga  
6) opruga  
7) opruga  
8) opruga  
9) opruga  
10) opruga  
11) opruga

### 3.2. Vešanje motora na poklepu cilindra

Konstrukcija elastičnog vešanja motora na prednjoj strani vidi se na slici 73. Radi opravke odn. zamene elemenata za vešanje motora na gornjoj strani je korisno da se skine karburator sa vešanjem grlom i kabl za paljenje. Izduvni uređaj može da ostane na motoru, samo se mora ubaviti spojni vijak između zadnje ravne obujnice i držača izduva.



Slika 82. Zamena elemenata za elastično vešanje motora na poklepu cilindra

Odvni dve navrtke M 8 sa poklepu cilindra, i po potrebi, vijak zadnjeg vešanja motora, pa motor spustiti u položaj koji se vidi na slici 82. Sada samo još treba odviti navrtku M10 koja služi za pričvršćivanje prednjeg elementa za vešanje na ramu, te se svi delovi mogu skinuti.

Prilikom montaže voditi računa o sigurnom pričvršćivanju spojeva!

### 3.3. Teleskopska viljuška

Na slikama 83 i 84 se vidi konstrukcija i pripadnost sastavnih delova teleskopske viljuške. Opravka pojedinih sklopova je opisana u sledećim tačkama:



Slika 83. Eksplozivni prikaz teleskopske viljuške

#### 3.3.1. Ležište upravljača

Ležište upravljača čine dva radijalna kuglična ležišta 6006, između jednog i drugog se nalazi odstojna čavla (32 X 33 X 171). Ovo ležište ne zahteva nikakvo održavanje. Prilikom montaže, pa i kasnije, nije potrebno vršiti nikakvo podešavanje.

Ugrađivanje upravljača se vrši na sledeći način:

Kuglična ležaja 6006 napuniti masnom za kontrolne ležaje.



Slika 84. Teleskopska viljuška i ležaje spravljanja četiri (preokazi)

#### Levi krak viljuške:

pošepati i soderkati, po sprugu u 105 mm  
zvedba sa zaključnim razmerama

#### Desni krak viljuške:

pošepati i soderkati,  
zvedba sa zaključnim razmerama

- 11) navrtka za upravljanje des
- 12) otvor za priključak gasa
- 13) čvrsti vijak na polukrugom kuglastom od plastike
- 14) ležaj ugrađen u 105 mm
- 15) donja priključna glava
- 16) priključna spruga
- 17) radijusa razmera
- 18) ključni otvor na polukrugom raz
- 19) odbojna čir
- 20) ključna čir
- 21) vodilica des
- 22) radijusa ležaj
- 23) radijusa naprtni prsten 22 X 40 X 2
- 24) prazna podizna, debljina 1,8 mm, i prstenasti odbojni
- 25) vertikalna plošna, prstenasti i prstenasti odbojni
- 26) razmak za prstenasti prsten
- 27) prstenasti prsten za prstenasti prsten
- 28) razmak

- Donji ležaj utisnuti do naleganja u ravn. U tom cilju upotrebiti distantni prsten Ø 54 ± 0,20
- Umetnuti odbojnu čauru
- Gornji ležaj utisnuti do naleganja unutrašnjeg prstena na odbojnu čauru.

Pri tome voditi računa o sledećem

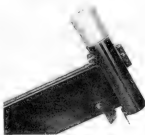
konstrukcija: osovina ležaja i radni, 100%, stvarni momentni prsten Ø 54 ± 0,20, da se donji ležaj ne bi utisnuo. Distantni prsten Ø 54 ± 0,20 koristi za utiskivanje gornjeg ležaja

Pažnja! Pri kasnijoj montaži donje i gornje priključne glave voditi računa o tome da se navrtka za upravljanje rev (1 na slici 84) postigne naleganjem momentom od 105 od 125 Nm (10,5 ... 12,5 kgm)

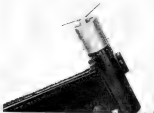
Posle toga upravljač mora biti lakuhodan i ne sme se razvijati ni u kom položaju. Ako se to ipak jednom desi, mora se izmeniti odbojna čaura koja se nalazi između unutrašnjih prstena ležaja (čaurice kratka odbojna čaura dovodi do stvaranja ležaja)  
Vadjenje ležaja upravljača iz rama se vrši prema slikama 85 i 87 pomoću naprave za izvlačenje 22-51.946 (izvlačič). Vadjenje i pomoću namontiranja teleskopske viljuške, ako je za to potrebno, opisano je u tački 3.3.2.



Slika 85. Unutrašnji des ležaj i osovina u ležajnoj leži



Slika 86. Umetnuti gornji des ležaj i osovina



Slika 87. Viljak razvrtli, pritegnuti i time tečaj izravnati iz rama

### 3.3.2. Kriterijumi za demontažu teleskopske viljuške

Demontaža teleskopske viljuške postaje potrebna

1. Ako su se usled neobračunate nosivosti deformisale (izvitoperile) vodiljne cevi. Teleskopska viljuška u tada anglažuje pri stiskanju

**Pažnja!** Teleskopska viljuška se anglažuje u stisnutim stanju i u slučaju da krakovi viljuške nisu paralelni jedan prema drugom!

**Uzrok**

Prilaskni vijak utične osovine priključen je per pritezanja navrtke za utičnu osovinu. Time su izvitoperena oba kraka viljuške (teleskopa)

2. Ako teleskopski krakovi gube ulje (radikalni ispuhivni priteni u kliznoj cevi propuštaju)  
Kontrola nivoa ulja: vidi sliku 88
3. Ako je hidrauličan prigušavanje pri punoj količini ulja nedovoljan
4. Ako treba zameniti zaštitne kapice ili mandete
5. Ako je postignuta dopuštena granica iznerviranja (habanja) između vodiljne cevi i klizne cevi

**Metod ispitivanja**

Motorni staviti na nogare, a teleskopsku viljušku potpuno isfektisati. Obe klizne cevi pomerati istomerno u držaču osovine. Maksimalni zazor ne sme prekoraciiti 3,2 mm (za novom stanju 0,8... 1,2 mm). Pri ovom merenju krakovi viljuške ne smeju biti izvitopereni, jer će se time smanjiti zazor.

U radionicu izvaditi kompletne krakove viljuške, vodiljne cevi stegnuti u mosgelama sa -mekanim celustima- i pomoću komparatora izmeriti postojeci zazor na držačima osovine.

### 3.3.3. Vajdenje i ugradjivanje kompletne teleskopske viljuške (vidi i sliku 84)

Vajdenje kompletne teleskopske viljuške je moguće bez fastavljanja kablovskih spojeva. Preporučuje se sledeti redosled radova

Začeti kormandu oštre kočnice isključiti sa upravljača odn. sa sedla (klizne kočnice, č črna izvan) i donje priključe glave, a otvor na njemu zašepiti odgovarajućim čepom te crvenu prihrviti na upravljaču

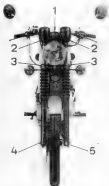
- Peklapsnu kapicu navrtke za prihrvćenje upravljačke cevi odn. prigušavač upravljača demontirati.
- Navrtku za upravljačku cev i čepove vodiljnih cevi obaviti nasadnim ili plosnatim okasnim ključem
- Demontirati far (kompletan)
- Skinuti držač instrumentata, a upravljač odložiti na rezervar za gorivo
- Prednji točak, sedla (klizne kočnice i blatobran izvaditi
- Zaugavce, prodnje, zajedno sa držačima potpuno demontirati
- Navrtke za upravljačku cev i čepove odložiti
- Gornju priključnu glavu oprezo istrajati navrtiti, a donju priključnu glavu nametati

**Pažnja!** Demontirane odn. masve držače instrumentata, zaugavce, far i upravljač postaviti tako da se mesta ne oštire i da se kablovi ne izvuku

Ugradjivanje kompletne teleskopske viljuške se vrši u obratnom redosledu. Pri tome treba voditi računa o ispravnom položaju podizanja kabinova, iz državne kočnice i pole priključenja kabinog crvenom mon ispuhivih vazduha

Viljane spojeve posle montaže pritegnuti po slededem redosledu (slika 88)

- Navrtka za upravljačku cev (1)
- Zategni moment 144 ± Nm (10,3 · kpm)
- Čepovi (2)
- Zategni moment 147 ± Nm (10,3 · kpm)



Slika 88. Redosled za pritezanje vijaka

## Priloge

Čepove na apodijum novoga uretstva sa lepljivom laskom «Chemise 1403» (proizvođač: VEB Schaub-Chemie, Erfurt) (stari zaupirvu masu odstraniti).  
Van NDR-a upotrebiti neki lepak koji će posle otvrdnjavanja ostati elastičan.  
Pažiti da lepak ne ulje u vodjnu cev, česne strane upora saobaditi od lepka.

Priljesni vijci (3) na donjoj prikljesnoj glavi  
zatezni moment 13-14 Nm (1,5-1,6 kgm)

Navrtna za utičnu osovinu (4)  
zatezni moment 80 Nm (8 kg.m)

Priljesni vijak za utičnu osovinu, pri uložavanju teleskopskog vijpana  
zatezni moment 20 Nm (2 kgpm)

### 3.3.1. Vadjenje i ugradjivanje teleskopa (kratkova viljaka)

Radi vadjenja pojedinačnih teleskopa ne treba demontirati upavilja. Za i držač instrumentata i kočnice sistem diskovne kočnice moraju ostati zatvoreni. Pri vadjenju desnog teleskopa, međjutim, mora se demontirati sedlo (klesak) kočnice sa klizne cevi i demontaža pričvrstiti na pedesno mesto. Slika 88 je snimljena bez navedenih delova saito radi bolje preglednosti.



Slika 88. Vadjenje i ugradjivanje teleskopa

- Izvaditi čepove (1)
- Skiniti prednji torak
- Prednji blatabran skiniti
- Vodjnu cev markirati neposredno ispod donje prikljesne glave
- Priljesne vijke (3) odvojiti
- Vodjnu cev kompletno sa kliznom cevima izvaditi naravno, a pri tome upotrebiti montažni ključ sa navojnim delom 3 i 3-1 3 (3)

Ugradjivanje se vrši isti nizaom redosledom. Pri tome pričvrstiti vijke kao što je obeleženo u tacki 3.3.3

### 3.3.2. Demontaža izvadjenih teleskopa

Kada se skina zaštitna kapa ili manžete sa klizne cevi, obostrani teleskop spoja, pritane opruge (utiskane u vodjnu cev) izvuci navise i izditi prigušnu kočnicu, a pri tome kliznom cev vršiti aksijalne pokrete

Demontaža se vrši u sledećem redosledu

- Čvrstim nasadnim ključem (OK 10) odvojiti pričvrtnu navrtku (1) sa celovnom cev te skiniti ovu cev i vodjnu podizku (2) (pake 80 i 91)



Slika 89. Pričvrtna navrtka izvaditi iz celovne cevi



Slika 90. Vadjnja cev izvaditi iz klizne cevi

Ako se pri odvajanju ili pričvrćanju pričvrtna navrtka odvuce i celovna cev, treba fiksirati celovnu cev odvajanjem koji se proturi kroz nasadni ključ.  
Vodjnu cev (A) izvaditi iz klizne cevi (B)

### Na p o m e n a

Oblavezno voditi računa o sledećem: Prikljeskom protezanju vodjnu cev (A) u menzeli upotrebiti samo meke zaključne črpy, a pričvrćati samo na gornjoj trećini cevi

Klizne cevi (B) staviti u menzeli samo na udaljenju za prijem osovine ili na glaviću za pričvrćivanje blatabrana odn. sedla (klesak) kočnice!

- Zaptivnu ploščicu (3), priličnu oprugu (4), prečnika 18 mm, i čunjak za granični položaj (5) skinuti sa oslonašne cevi (6).
- Oslonašna cev (6) ugurati u vodjačnu cev (A).
- Okrugli prsten 32 × 1,6 (slika 92) izvaditi iz vodjačne cevi. Prigušnica (1) na okruglog prstena ima žleb na spoljnom prečniku da bi se okrugli prsten mogao izvaditi pomoću malog odvijača. Izvaditi prigušnicu (3), ventilnu ploščicu (4) i priličnu oprugu (4) sa ventilne ploščice (vidi sliku 93).

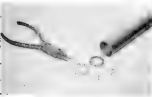


Slika 92. Okrugli prsten izvaditi iz vodjačne cevi



Slika 93. Izdvajanje prigušnice, ventilne ploščice i opruge

- Slika 93. je radi bolje preglednosti, saumljena sa izvučenom oslonašnom cev.
- Sada izvaditi prstenasti uskočnik (1) koji se nalazi na ventilne opruge, i graničnu podlošku (2) ispod uskočnika (slika 94).



Slika 94. Izvaditi oprugu na podlošku ispod njega

- Pomoću okruglog drveta (dršek od metla, dužine oko 600 mm) ugurati oslonašna cev. Nemojte gurati preko unutrašnjeg navoja vodjačne cevi, jer to može oštetiti klapanog prstena na oslonašnoj cevi.

### 3.3.6. Montaža izvađenih teleskopa sa ispitivanjem habanja

Osnovni preduslov za besprekornu funkcionalnost teleskopske viljuške posle montaže je čisto radno mesto. Ostaci maslaca i prašine na delovima koji se montiraju, dovode do preвременog habanja i ispuštanja teleskopske viljuške.

Montažni radovi se vrše po sledećem redosledu:

Zaptivni prsten na teleskopskoj viljuški, koja je pre demontiranja bila dobro zaptivena, treba ispitati da li je puhavan i da li oslonašna opruga (zaptivna opruga ispod zaptivne usne) ispravno rade. U slučaju nedostataka bolje je zameniti zaptivni prsten novim.



Slika 95. Zaptivni prsten ukloniti

#### Napomena za montažu:

Zaptivni prsten umetnuti samo pomoću trokuta (1) ili MW 7-4, i to usisavanjem.

Nemojte udarati! Jer pri tome može da iskoči opruga zaptivnog prstena. Zaptivna usna pri montaži treba da pokazuje ka prigušnici, amortizernom ulju, a zatvorena strana zaptivnog prstena prema gore.

Vodjačna cev (A na slici 92) ispitati da li ima oštećenja, brzo, da li postoje brazde i deformisanje. U slučaju sumnje proveriti koncentričnost. Dopušteno odstupanje iznosi 0,03 mm.

Ispravljanje ili druga dorada nije dopušteno!



Slika 96. Kontrola oslonašne cevi

Oslonačnu cev (2 na slici 98) kontrolirati da li ima oštećenja. Klipa prsten od veštačke materije Miramid (strelaca) na zaptivnoj površini ne sme imati brzođe, jer bi inače prigušni pritisak bio suviše slab. Prigušni otvor (1) oslonačne cevi mora biti bez grebena, a prečnik otvora ne sme biti promenjen.

- Oslonačnu cev (2 na slici 98) ugraditi odozgo u ispitnu vodjnu cev (A) (tamo gde se nalazi ventil), a klipa prsten od poliamida (Miramid) prethodno umetnuti sa amortizerskim uljem.

Prema slici 94 montirati granicu podlošku (3) i prstenasti uskočnik (1). Voditi računa o tome da prstenasti uskočnik ispravno nalegne. Pritisku oprugu (5) sa prečnikom od 27 mm namestiti na prstenasti uskočnik, pa umetnuti ventilnu ploču (4) sa beuznom stranom prema prigušnici, koja sledi. Zatim prigušnicu (2) na jednoj strani, suprotno radijusima i zlebu brušiti finim šmirglj platnom na tuču ploče sa beuznom stranom montirati prema ventilnoj ploči (slika 92). Okrugli prsten (1) umetnuti. Iz sigurnosnih razloga upotrebiti po mogućnosti nove pastile i voditi računa o tome da prsten besprekorno nalegne u zlebu (vidi sliku 90).

- Okrugli komad drveta ugraditi odozgo u vodjnu cev, i time isgurati oslonačnu cev, a okrugli komad drveta ostaviti u vodjnoj cevi.

Vodjnu cev gornjim krajem sa oslonačnom cevju namalo pritegnuti u megalama sa mekavim zaštitnim feljuzima. Okrugli komad drveta u vodjnoj cevi služi kao potpora oslonačnoj cevi. Nametnuti canak (6) sa granici položaj, pritisnu oprugu (8), prečnik 19 mm, i zaptivnu podlošku (3) (slika 91).

Na vodjnoj cevi naneti malo amortizerskog ulja za zaptivni prsten, pa klipnu cev odozgo navući preko vodjne cevi, a pri tome novijni deo oslonačne cevi udaviti u otvor na kliznoj cevi. Valovitu podlošku (2) i prigušnog navrtku (1), slika 91, nametnuti i pritegnuti.

Zaštitnu manžetu ili zaštitnu kapu navući preko vodjne cevi, a ogrlicu (A) umetnuti u zlebu (B) klizne cevi. Zlebu (B) u kliznoj cevi prethodno ocašiti. Oduška u zaštitnoj manžeti mora biti uperena prema nazrag. Zaštitnu manžetu gore privesti obujmiom.

- Pritisnu oprugu umetnuti odozgo u vodjnu cev i uliti propisanu količinu amortizerskog ulja.



Slika 97. Pravilno namontirana zaštitna manžeta ili kapa

#### Opruge za teleskopsku viljušku

|                  |            |
|------------------|------------|
| Dužina           | 317 ± 4 mm |
| Spojni prečnik   | 3,8 mm     |
| Prečnik žice     | 23,8 mm    |
| Zavojei (ukupno) | 317        |
| Konstanta opruge | 412 N/mm   |

#### 3.1.7. Ispitivanje funkcionisanja teleskopske viljuške

Teleskope posle montaže treba podvrgnuti ispitivanju funkcionisanja u pogledu zaptivanja i sile prigušenja. Ako ne stoji na raspolaganju podestni ispitni uređaj, ispitivanje se mora vršiti ručno višestrukim, snažnim izvlačenjem i ugaranjem. Prigušivanje mora biti jasno primetljivo pri izvlačenju.

Ispravan nov ulja u upravljenom stanju teleskopske viljuške treba proveriti prema slici 98.



Slika 98. Kontrola nivoa ulja

Iliadi kontrola ulja u teleskopima treba izvoditi čepove sa 2, onje prklesne glave, pa mernu žicu (prečnik 4 mm) uvući kroz srednju pritisnu oprugu. Merna žica mora dati do najnižeg mesta teleskopa, tj. merna žica se mora provući i kroz oslonačnu cev.

Prilikom svake kontrole ulja ili nivoa punjenja treba voditi računa o tome da u svakom teleskopu bude isti nivo. U suprotnom ce se negativno uticati na vožne sposobnosti. Navedeni maksimalni nivo ne sme se prekoračiti, jer ce u suprotnom pri izvlačenju teleskopske viljuške savet porasti pritisak. U pogledu kvaliteta ulja voditi računa o tački 2.6.

#### Količina ulja iznosi

|            |                     |                        |
|------------|---------------------|------------------------|
| normalna   | 230 cm <sup>3</sup> | 230 mm visine punjenja |
| maksimalna | 240 cm <sup>3</sup> | 370 mm visine punjenja |

#### 3.1. Rezervoar za gorivo

Zbog postojeće opasnosti eksplozije, oprevke na rezervoaru se smeju vršiti samo videti računa o važećim sigurnosnim propisima.

Rezervoar za gorivo na svojoj prednjoj i zadnjoj strani elastično je vešan na ramu (slika 99).

Time se efikasno pruguje prenošenje oscilacija sa rama na rezervoar za gorivo. Kadu se skine rezervoar za gorivo, mora se obaviti vizuelna kontrola gumenih elemenata za vezanje.

Elementi za elastično vešanje rezervoara za gorivo su podložni nikakvom bitnom trošenju. Ovo vešanje se ne sme preinaciti u kruto vešanje.



Slika 98. Montaža rezervoara za gorivo

(1) šrafovi za držanje (2) priključak (3) priključak (4) priključak (5) priključak (6) priključak (7) priključak (8) priključak (9) priključak (10) priključak

### 3.5. Slavina za gorivo

Stanje slavine za gorivo ima bitan uticaj na bezprekorno funkcionisanje motora. Nedovoljno doticanje goriva može dovesti čak i do zaglavlivanja klipova. Gorivo u slavini prolazi kroz dva sita. Prvo (1) postaje pristupačno kada se izvuce slavina iz rezervoara, a drugo (2) kada se skine donji plastični poklopac (3). Preporučljivo je da se čistilicom očiste sita posle svakih 5000 km ili jedanput godišnje.

Da bi se sprečio ulazak nečistoća u gorivo može biti gumena zaprtivka (4) ispod ručice za preklapanje (5), i to time što otvori zaprtivke mogu biti zapečeni, oštećeni, isušeni, bule, rane ili saviti jako pretegnutih vijaka (6) ne propuštaju više gorivo. Ručica za preklapanje i gumena zaprtivka se mogu izvaditi odmah, skloniti kada se odvijaju dva vijaka koji se nalaze iza ručice za preklapanje.

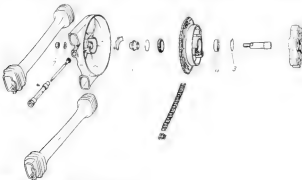
Prilikom radova na opravci slavine za gorivo treba ispitati i savitljiv vod za gorivo koji vodi do karburatora. Ako je taj savitljiv vod gustao krst, može doći do ispuštanja



Slika 99. Filtrirska slavina za gorivo, rastavljena

vanih mesta na priključnim mestima. U tom slučaju je potrebno namontirati nov cevovod dimenzije 5 x 8,3 mm. **P a ž n j a !**

Ni u kom slučaju se ne smeju pretegnuti pridržni vijci (4) da naleganja opružnog lima (7) na kućicu (8). To može ručica za preklapanje (5) mora biti lakohodna. Ako slavina za gorivo jednom počne da curi, pridržni vijci (6) ravnomerno pritegnuti samo za maks. jedan obrt. Protok mora da iznosi najmanje 12 litara na sat.



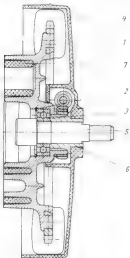
Slika 100. Eksplozivni prikaz pogona sadržajnog tečaja

## 3.6. Pogon zadnjeg točka i glavčina

Konstrukcija pogona zadnjeg točka vidi se na slikama 101 i 102.

Zaštita lanca sadrži prolaznu čauru (1) koja dopušta da se navrtka (2), vidi slika 101, prilagodi mogućim zakaznim momentom bez razaranja zaštite lanca.

Glavčina zadnjeg točka, samo sa neznatnom modifikacijom oblika, odgovara glavčini prethodnog tipa ovog motorka.



Slika 101. Pogon zadnjeg točka

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| (1) prolazna čaura | (6) oštar usloćnik |
| (2) navrtka        | (7) navrtka        |
| (3) oštar usloćnik | (8) ležaj toka     |
| (4) ležaj toka     | (9) ležaj čaura    |

### 3.6.1. Raznavljanje pogona zadnjeg točka

U tom cilju treba izvaditi zadnji točak i pogon zadnjeg točka. Najpre izvaditi oštar usloćnik (slika 103). Zatim zagrejati pogon zadnjeg točka na temperaturu od oko 100 °C. Presetsnom usloćnik 42 (3) izvaditi i na kraju izvaditi ležaj 4004 (4) (slika 104).

Sklapanje se vrši pomoću ponovnog zagrevanja pogona zadnjeg točka, i to je obrnutom redosleda gore opisanih radova sastavljanje.

### 3.6.2. Pogon tahometra

Pogon tahometra je prikazan na presetsnom crtežu na slici 104.



Slika 102. Izvaditi oštar usloćnik

Prilagoditi zupčnik sa kosim zupcima je pričvršćen klinkom presetsnom usloćnikom na prikladnom telu da razubijerem vencem. Mali pogonski zupčnik za pogon tahometra zameriti na taj način što se izvede vijek sa upuštenom glavom (5) iz zaštite lanca, a ležajna čaura (6) izvaditi se na... i malim pogonskim zupčnikom (3) (2).

Prilikom montažnih radova mali pogonski zupčnik, telo tog zupčanika i zupčnik sa kosim zupcima umetnuti sa mazu na kontrolnu ležaj.



Slika 104. Pogon tahometra (trist prstak)

- |                   |
|-------------------|
| (1) ležajna čaura |
| (2) ležajna čaura |
| (3) ležajna čaura |
| (4) ležajna čaura |
| (5) ležajna čaura |
| (6) ležajna čaura |
| (7) ležajna čaura |

### 3.7. Zamena ležajeva točka

Pomoću razdvajnog trna (opisano na slici 11 B-020-2) olakšano je vadjenje ležajeva točka. Telo točka u tom cilju lako zagrejati. Kada se završi razdvajni trn, ležajeva točka treba izvaditi prema vani (slika 105). I sadj umetanja ležajeva točka treba zagrejati telo točka. Pri tome se ni u kom slučaju ne sme zaboraviti razdvajni čaura (slika 106). Osim toga, treba upotrebiti samo kuglične ležajeve 6802 Z sa limerom kavezom i poklopcem.

Prilikom sklapanja kompletnog točka treba voditi računa o tome da poklopcu ploče ležajeva točka u ugrađenom stanju bude uperna prema vani.





ri zameni kočinskih papučica, koje se strugu regeneriraju, treba vidjeti računa o tome da se već obradjene papučice mogu ugraditi. Neobradjene papučice, međutim, moraju se još obraditi na strugu. U tom cilju iste pomoću posebne opruge (4) pričvrstiti na podupiraču kočnice. Podupiraču centrirati u rupi, a papučice obraditi na strugu ve dotle, dok razlika između prečnika kočnog postena i prečnika kočinskih papučica se iznosi najmanje 0,6 mm.

### 3.8.2. Diskovna kočnica na prednji točak

Kočnica sa fiksnim sedlom (klesetom) aktivira se hidraulično preko poluge na glavnom kočnom cilindru. Raspored sastavnih delova vidi se na slici 108.

Slike 109 i 113 pokazuju eksplozivno pripremljene delove odn. (kleseta) kočnice i glavnog kočnog cilindra

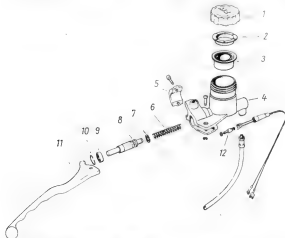
#### Demontaža i montaža glavnog kočnog cilindra

- Razmontirati priključke kabliranih na prekidaču za stup-svetlo.
- Kočni vod (cevov) odabrati za oko 0,25 obara
- Skinuti glavni kočni cilindar sa upravljača
- Čepnu kopicu i hermetizirani mah skinuti odn. izvaditi, a kočnom tečnost izliti.
- Kočni vod (cevov) potpuno odneti



Slika 108. Raspored sastavnih delova diskovne kočnice

1. kleset  
2. klesetov sedlo  
3. klesetov cilindar  
4. klesetov cilindar



Slika 109. Glavni kočni cilindar diskovne kočnice sa MZ

1. kleset  
2. klesetov sedlo  
3. klesetov cilindar  
4. klesetov cilindar  
5. klesetov cilindar  
6. klesetov cilindar  
7. klesetov cilindar  
8. klesetov cilindar  
9. klesetov cilindar  
10. klesetov cilindar  
11. klesetov cilindar  
12. klesetov cilindar

1. kleset  
2. klesetov sedlo  
3. klesetov cilindar  
4. klesetov cilindar  
5. klesetov cilindar  
6. klesetov cilindar  
7. klesetov cilindar  
8. klesetov cilindar  
9. klesetov cilindar  
10. klesetov cilindar  
11. klesetov cilindar  
12. klesetov cilindar



Slika 110. Izvoditi klip kočnice

1) Klip kočnice  
2) Prsten  
3) Opruga  
4) Zavrtanje stop-svetla

Prilikom montaže, najprije olabaviti preklapnu navrtku (navrtku za poravnanje) kočionog voda, da se prilikom privrtanja ne bi pokrenuo kočioni vod (crtica). Sve vijčane spojeve prikriti, uliti kočionu tečnost i ispuštiti vodu iz kočnice.

#### Oprava glavnog kočionog cilindra

Skinuti ručicu ručne kočnice. Zatim izvoditi prsten za zadržavanje (10) iz kočionog cilindra. Posle toga privrtati izvlačak klipa u redosledu brojeva (slika 110) na klipu (1) kočnice. Izvlačak klipa zatim stegnuti na dvostranom delu (2) u mungije i izvoditi klip kočnice povlačenjem glavnog kočionog cilindra.

Brazde na kliznim površinama cilindra i klipa obavezno održavati da se zameni kompletan glavni kočioni cilindar. Ako su defektni samo zaptivni prsteni, onda se glavni kočioni cilindar može ponovo sastaviti uz upotrebu garniture novih zaptivnih prstenova. Obavezno treba paziti na najveću brzinu. Sve klizne površine i zaptivke ovladati kočionom tečnošću i montirati delove prema slici 109.

Collahodno je da se najpre sastave opruga (9), klip (8) i zaptivni prsten (9), tako kao što ih treba ugraditi, pa ih postaviti u cevnicu prema slici 112 utonuti u glavni kočioni cilindar, a prsten za zadržavanje (10) ugraditi mevinicom sve do kraja, dok ne ukoči u širb (prstenasti uskočak).

Ručica kočnice (11) se ne može podetaviti. Prekidrač stop-svetla (12) na zglobovnom delu (4) kućice okretati samo toliko da stop-svetlo zasvetli odmah pri aktiviranju ručice kočnice, a da ručica kočnice u svom mirujućem položaju još neleže na kućici.



Slika 112. Osvetla sa stiskivanjem prstena sa unutrašnjim ispuštanjem i prstenastog uskočaka.

#### Demontaža i montaža sedla kočnice (kličte)

- Kočioni vod (crtica) demontirati odvajanjem preklapne navrtke. Vod privrtati šicom sa teleskopskom viljuškom. Napomena: Otvor voda (crtica) ne sme biti iznad nivoa tečnosti u rezervoaru glavnog kočionog cilindra.
- Sedlo (kličte) kočnice demontirati sa klizne teleskopske viljuške.

Montaža vrši u obrnutom redosledu gore opisanih dela. Po potrebi dopuniti kočionu tečnost, ispuštiti zduh iz kočnice.

#### Oprava sedla (kličte) kočnice

- Skinuti poklopac
- Oba vijka lateralno trniti sa strane manjeg prečnika vijka.
- Izvaditi kočione papučice.
- Rastaviti sedlo (kličte) kočnice
- Klip kočnice isprati komprimiranim vazduhom

P a z n a j a ! Sedlo (kličte) pokriti krpom

Za selekciju delova važe isti kriterijumi kao kod glavnog kočionog cilindra.

Montaža obavezno samo čistih sastavnih delova obar u obrnutom redosledu. Klizne površine i unutrašnje zaptivne prstenove pre sklapanja ovladati kočionom tečnošću.

#### Zamena kočionih papučica

Kočione papučice zameni po sledećem redosledu radni ako su papučice istrošene, pohabane ili minimalne debljine.

- Skinuti prednji točak.
- Skinuti poklopac kapija.
- Kočione papučice izvaditi kao što je opisano u sledećem.
- Oprava sedla kočnice
- Sedlo kočnice (kličte) očistiti spolja
- Klip kočnice potisnuti naizad (ravnomerno pritiskati istovremeno i dijagonalno napred, jer in modo dol do zaklecanja).
- Nove papučice namontirati.
- Namontirati ponovo prednji točak a istim postupkom aktivirati sve do kraja, dok se ne primeti ponovni otpor.

Napomena: Pri izradjenim kočionim papučicama nikako nemojte aktivirati kočnicu.



Slika 111. Izvesti klip kočnice

10) demontaža izlaza iz cilindra



## Ispustiti vazduh iz kočnice

Kočnica ima automatsko ispuštanje vazduha. Pri otvaranju rezervoara to traje oko jedan sat (upravljivač zakretni ulaz). Poslednji izlaz vazduha će izći kad se lako lupka na sedlo i vod kočnice. Zatim umetnuti hermetizacijski mek i navrtiti čepni poklopac.

Vazduh se može ispuštati brže na sledeći način:

- Zatvoriti rezervoar
- Crevo za punjenje navući na ventil adukcije i nagurnuti levak do polovine

## Smetnje u kočenom sistemu

| Smetnja   | Mogući uzrok  | Otklanjanje   |
|---|---|---|
| Neefektivna kočna dejstva                                     | disk kočnice zapetlan<br><br>otloga kočnice naletima<br>klipovi ne zaglavljeni u sedlu<br><br>papašice se ne odvajaju u sedlu | koča u intervalima sve bolje, dok se ne oslobodi disk kočnice<br><br>zameniti kočnice papašice<br>klipove odvojiti od sedla, zamerniti sedlo kočnice, zameniti kočnu teglost<br>zameniti papašice, oštiti nalezne površ |
| Nema otpora na ručni kočnice                                  | vazduh u kočenom sistemu<br>kočnom vodom odn. kočnom cilindri preopunjeni<br>nema dovoljno kočnice tečnosti                   | ispuštiti vazduh iz sistema<br>kočnu vodu i cilindar isprati ili zameniti novom<br>dopuniti kočnom tečnos   |
| Ručica kočnice se pomera pri kočenju                          | disk kočnice ima razlaka u držanju  | zameniti disk kočnice   |
| Nova kočnice koče na opadu                                    | kočni vodovi odn. cilindri preopunjeni tečnos   | kočnu vodu isprati, isprati i cilindri na otvoreni odn. zameniti glavni kočni cilindar i sedlo kočnice  |
| Tačka pritiska na ručici popušta (n: jako zahtevni kočnici)   | kočnu papašicu istrošenu<br>cilindri vod preopunjeni tečnos   | kočnu papašicu zameniti kočnu teglost zameniti  |
| Tačka pritiska na ručici popušta (n: jako zahtevni kočnici)   | u kočenju tečnosti se stvaraju mehurići vodene pare   | kočnu tečnost zameniti novom  |
| Kočna tečnost sadrži vodu                                     | imovni zameniti i oštiti kočnu tečnost zameniti mek i navrtiti čepni poklopac   | voditi pažnju o planu za održavanje<br>hermetizacijski mek i navrtiti čepni poklopac  |
| Stop-svetlo se ne pali pri aktiviranju kočnice prednjeg točka | žica se odmakla, svetla voda odvojena<br>prekidač za stop-svetla oštećen  | voda dovodi u red<br>prekidač za stop-svetla zameniti novim   |

## 5.2. Sekundarni lanac

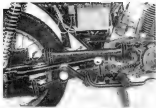
Namještanje novog lanca je prikazano na slikama 113. i 117.

Zadnju osovinu u tom cilju olakšati, a zadnji točak pomaknuti napred. Lanac se namesti na zadnji lančaruk te se provuče odnogo nand. Gornji kraj lanca fiksirati pomoću provučene šibice odn. odvijača. Zatim se pomoću šifane kuke povuče lanac odn. odn. prema napred (kroz donju zaštitnu mandetu) te se namesti na prednji lančanik.

Na kraju se lanac (ponovo pomoću šifane kuke) provuče sprema prema natrag kroz gornju zaštitnu mandetu, pomoću šifane kuke sastavi između lančanika i gornje zaštitne mandete, pa se spaja kopčom



Slika 113. Namještanje lanca – 1. etapa



Slika 116. Namještanje lanca – 2. etapa



Slika 118. Proveriti ugib lanca



Slika 117. Namještanje lanca – 3. etapa

Zaštite manžete se moraju ispravno ugraditi u zlebove kurbela. Treba voditi računa o ispravnom položaju zapornog pera na kopču (2 na slici 117).

### Otvor uperen prema natrag!

Prilikom zamene starog lanca novi lanac pričvrstite tako da li i provući pomoću njege. Zamena lanca je potrebna ako je izlomljeno više od 5 vauljaka ili više od 2 vauljaka jedan pored drugog, odn. ako su novonac u većem broju lanca izbijeni.

Ako se upotrebi lanac nekog drugog fabričara, obavezno se mora upotrebiti i pripadajuća kopca, jer prečnik osovinske može biti različit.

Prilikom obnavljanja lanca treba ispitati i lancaruku. Ako su oni istrošeni, polubani, treba ih zamijeniti.

Istari utvarači, svek i upravljački mehanizam i prednji točak i podmazivanje lanca.

Ispravan ugib lanca je obavezan, ako se zaštitna manžeta zajedno sa lancem pomoću dva prsta, bez primene sile, lako se može odmaknuti od kurbela. Ako se lanac ne može odmaknuti, treba ga ispraviti. Pri tome zadržati lanac na mjestu i pritisnuti oba prednja svjetla. Lanac treba podmazivati, posebno poslije svakih 2.500 km. U tome će vam pomoći poklopac za podmazivanje lanca, koji namazati mast za kočenja lanca SVA 302 TGL 14619 na

donji dio lanca, a pri tome zadnji točak polagano okretati u pravcu vožnje za 90° okraj, pa zatim isti količinu masla na donji dio lanca i točak okretati suprotno pravcu vožnje.

### 5.10. Usmjeravanje točkova, izbalansiranje prednjeg točka

Ispravno podešen trag, usmerenost točkova, preduslov je za dobru pomicanje motorkića na putu. Budući da prednja guma nije tako široka kao zadnja, prednji točak treba staviti paralelno prema levi za upravljanje, usmeravanje.



Slika 119. Usmjeravanje točkova

100 000 1000

Prednji točak je serijski izbalansiran radi poboljšanja pomicanja. Istovremeno s postavljanjem novih, većih klasičnih guma treba namontirati na nosilac u istom položaju u kojem je prethodno bila, tj. crvena lačica treba da je tamno gde je vrh.

U slučaju da se točak ne može izbalansirati, treba ga izbalansirati pomoću prednjeg točka. U ovom slučaju treba postaviti prednji točak u položaj izbalansiranja prednjeg točka.

Izbalansiranje se vrši tako da se točak podigne na nosilac (kao da se točak podigne na nosilac). Podizanje točka mora se vršiti pažljivo. (U slučaju od MZ da se točak podigne na nosilac, međim točak koji je izbalansiran ostaju gumi.



Slika 129. Čisti presek izduvne cevi

(1) vršni dio cijevi

(2) izduvni sustav

(3) priključni dio

(4) priključni dio

### 3.11. Izduvni uređaji

Izduvni uređaji je usaglašen sa motorom tako da se, kao prvo, postigne potrebna snaga odle, performansa, a kao drugo, da se održi dopušteni nivo buke. Na izduvnim uređajima se, zbog toga, ne smije vršiti nikakve promjene. Izduvni lonac je završena konstrukcija i ne može se demontirati.

Pričvršćivanje izduvne cevi na cilindar se vrši, bez dodatne zaprtivke, preklopnom navrtkom koja potiskuje konični obod na cilindar.

Preklopnu navrtku u novom stanju treba pričvrstiti zateznom momentom od  $130^{+10}$  Nm ( $13^{+1}$  kpm). Posle pordjenih 500 km, ovu navrtku obavezno još jedanput treba potegnuti istom zateznom momentom, jer će tek za vreme te vožnje komet izduvne cevi ispravno nalegnuti na nasklonu površinu cilindra i na prilično mesto preklopne navrtke. Naknadno pritezanje se vrši ključem B 20-44 i nateznom cev za produženje ključa.

Bitno za besprekorno pričvršćivanje izduva je da su ova tri mesta za vešanje (cilindar, donji spoj, zadržni držač) čvrsto potegnuta. Ako je jedno od ova tri mesta oštećeno, ostala dva će biti suviše opterećena i postaje labava. Gumeni elementi na zadnjem držaču su potrebni za elastično vešanje motora, i ne smeju se ni u kom slučaju zamijeniti krutom spojom.

### 3.12. Žičane komande

Žičane komande su na motoru vrlo važna i složena poljskijska uređaja kao što su kila, mešala i lupovi. Kod motoru koji se svakodnevno upotrebljavaju, a još uz to često stoji nepokriveni pod vedrim nebom, unutar žičanih komandi dolazi do jakog trenja, a komandne ručice se samo teško mogu pomicati odn. aktivirati.

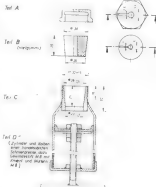
Lakodost i veći trajanja žičanih komandi se mogu poboljšati, ako se žičane komande kromiranim razmatka čuvaju od ulaza vode i nečistoće, i ako se žičane komande dobro podmazivaju.

Najjednostavniji način zaptivanja je ako se kraj žičane komande, kop vrši spoja, i urve vjaka za podršavanje na komandnoj ručici premažu mašću koja odbija vodu, najbolje je u tom cilju uzeti masi SWA 533.

Podmazivanje žičanih komandi se vrši napravom koja je prikazana na slici 131.

Kao mazivo se upotrebljava ili mešavina ulja i masti za mehaniku prenosnike u odnosu 1 : 3, i/ mešavina masti za kotrljajne ležaje SWA 338 TOL 14819 i goriva (benzin) u mešovinskom odnosu 1 : 1.

Žičane komande treba jednim krajem obloge uklopiti u koničnu gumenu kapicu i zajedno sa tom kapicom navrtiti na napravu pomoću preklopne navrtke.



Slika 131. Naprava za podmazivanje žičanih komandi

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| (1) A  | dio A              |
| Telo B | dio B (treba) spoj |
| Telo C | dio C              |
| Telo D | dio D (treba) spoj |



Slika 132. Žičana komanda spretna u napravu za podmazivanje

## 6. Električna oprema

### 6.1. Alternator

#### 6.1.1. Način rada

Alternatori nemaju kolektor, izlazna struja se uzima bez kontakta sa statorskog namotaja. Samo mala pobudna struja, odvojena preko 3 pobudne diode, prenosi se preko 2 četkice i kontaktnih prstenova na rotor, tako da je moguć rad pri visokom broju obrtaja. Naizmenična struja uzeta sa statora, pretvara se pomoću snažnog trofaznog mostnog ispravljača u istosmernu struju.

#### 6.1.2. Tehnički podaci

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Oznaka br.  | 8040.2                           |
| Napon alternatora                                   | 14 V                             |
| Broj obrtaja u praznom hodu (relativu)              | 1.500 o/min                      |
| Broj obrtaja pri $\frac{1}{2}$ maksimalne struje    | 2.200 o/min                      |
| Maksimalni broj obrtaja                             | 18.000 o/min                     |
| $\frac{1}{2}$ maksimalne struje                     | 10 A                             |
| Maksimalna struja                                   | 15 A                             |
| Otpor rotorskog namotaja                            | $4,2 \pm 0,3 \Omega$             |
| Dužina četkice                                      | 16 mm                            |
| Dužina četkice (minimalna mera)                     | 9 mm                             |
| Sila opruge za četkicu                              | 1,4 ... 3,2 N (0,14 ... 0,32 kp) |
| Kontakti prstenovi (minimalni prečnik)              | 31 mm                            |
| Odstupanje od koncentričnosti                       | 0,05 mm                          |
| Zatezni moment vijka za pričvršćenje rotora         | $20 \pm 2$ Nm ( $2 \pm 0,2$ kpm) |
| Smjer obrta (gledano na nosač kontaktnih prstenova) | u smeru kazaljke na satu         |
| Polaritet   | masa negativna                   |

#### 6.1.3. Tehnička karakteristika

Alternator je trofazni samopolni sinhroni generator sa zvezdastim spojem.

Pobudni namotaj i kontaktne prstenove nosi rotor koji je pričvršćen na krmaznom rukavcu kolenastog vratila pogonskog motora. Stator sa namotajem za trofaznu struju centriran je, polojajno orijentisan, u kućištu motora, a pričvršćen je pomoću 3 vijka zajedno sa kapom od aluminijuma koja nosi uređaj za paljenje i nosač četkica. Ova 3 vijka se vode preko spolnog prečnika statora.

Trofaznu struju se ispravlja u ispravljaču sa trofaznom mostnom konfiguracijom.

Pobudna struja za stvaranje magnetnog polja uzima se od statorskog namotaja i ispravlja se pomoću 3 dodatne pobudne diode i 3 negativno-bilazne diode.

Pobudna struja se vodi sa kazaljke 81 preko reglera, četkice i kontaktnih prstenova na pobudni namotaj. Regler drži napon alternatora na konstantnom nivou i ograničava maksimalnu struju.

Alternator ima dobra svojstva samopobudjivanja. Rad bez akumulatora je moguć.

Uređaj paljenja:

Kontaktni prekidač sa kondenzatorom paljenja. Sa pripadajućim brujem po jedan impuls paljenja na svaki obrtaj kolenastog vratila – radilice.

Upotrebom savremenih silicijumskih poluprovodnika obezbeđuje se dugi vek trajanja i to bez potrebe održavanja.

Most ispravljač je separatan sastavni deo na koja je namontiran i lino pobudnih dioda.

Predeta struja se drži na potrebnom nivou pomoću elektromehaničnog jednosmerenog reglera. Istovremeno se ograničava maksimalna struja pomoću tog reglera.

Održavanjem napona reglera, kao što se zahteva u tehničkoj dokumentaciji, i uslova ugradnje obezbeđuje se zaštita alternatora od razaranja i dugi vek trajanja električne opreme vozila.

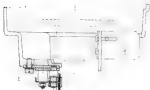
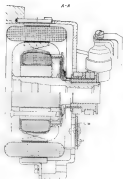
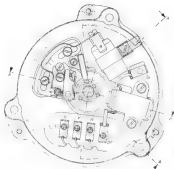
#### 6.1.4. Dijagnoza grešaka

U daljem tekstu se opisuju radni postupci koji služe tome da se u najkraćem roku pronadju defekti u uređaju za napajanje vozila i uređaja energijom. Prema slučaju primene treba izabrati odgovarajući metod ispitivanja.

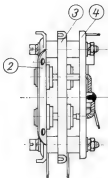
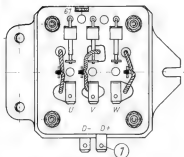
Greške u uređaju za napajanje električnom energijom dolaze do izražaja, uglavnom, na taj način što će doći do jednog od niza navedenih odstupanja:

- Nenormalno poniranje lantpice za kontrolu punjenja baterije.
- Nedovoljno napunjena baterija. To se vidi na tome da funkcionalno ispravan motor neće da upali, i na tome da je gustina elektrolita (kiseline) u bateriji preniska.
- Prejako napunjenja baterija. To se vidi na tome da je potrošnja vode u bateriji prevelika i da će prekipeti elektrolit.
- Pejašana buka usled mehaničnog trošenja četkica i kontaktnih prstenova, ili zbog trenja rotora na paketu statora.





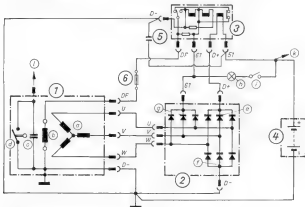
508a 123. Alternator 14 V, 15 A



Slika 124. Ispravljač za alternator 14 V, 15 A

67 R 30 (pokrivači) prečnika 6 x 70 x 10 mm  
65 šavna ploča (preklopna)

3) dioda, para, 200V/10A  
4) uložna ploča za privrdnu dioda



Slika 125. Shema spoja alternatora, ispravljača i regulatora

1) alternator  
2) motor  
3) dioda  
4) kondenzator na polovici  
5) preklop  
6) motor  
7) regulator  
8) baterija  
9) posrednik  
10) posrednik  
11) posrednik  
12) posrednik  
13) posrednik  
14) posrednik  
15) posrednik  
16) posrednik  
17) posrednik  
18) posrednik  
19) posrednik  
20) posrednik  
21) posrednik  
22) posrednik  
23) posrednik  
24) posrednik  
25) posrednik  
26) posrednik  
27) posrednik  
28) posrednik  
29) posrednik  
30) posrednik  
31) posrednik  
32) posrednik  
33) posrednik  
34) posrednik  
35) posrednik  
36) posrednik  
37) posrednik  
38) posrednik  
39) posrednik  
40) posrednik  
41) posrednik  
42) posrednik  
43) posrednik  
44) posrednik  
45) posrednik  
46) posrednik  
47) posrednik  
48) posrednik  
49) posrednik  
50) posrednik  
51) posrednik  
52) posrednik  
53) posrednik  
54) posrednik  
55) posrednik  
56) posrednik  
57) posrednik  
58) posrednik  
59) posrednik  
60) posrednik  
61) posrednik  
62) posrednik  
63) posrednik  
64) posrednik  
65) posrednik  
66) posrednik  
67) posrednik  
68) posrednik  
69) posrednik  
70) posrednik  
71) posrednik  
72) posrednik  
73) posrednik  
74) posrednik  
75) posrednik  
76) posrednik  
77) posrednik  
78) posrednik  
79) posrednik  
80) posrednik  
81) posrednik  
82) posrednik  
83) posrednik  
84) posrednik  
85) posrednik  
86) posrednik  
87) posrednik  
88) posrednik  
89) posrednik  
90) posrednik  
91) posrednik  
92) posrednik  
93) posrednik  
94) posrednik  
95) posrednik  
96) posrednik  
97) posrednik  
98) posrednik  
99) posrednik  
100) posrednik

1) kondenzator 100V/10A  
2) preklopna ploča  
3) dioda, para, 200V/10A  
4) baterija 12V/10A  
5) posrednik 100V/10A (polovica)  
6) motor  
7) regulator  
8) baterija  
9) kondenzator 100V/10A, 10V otpada, u slučaju ispravljača dioda za  
ispravljanje napona od 200V — od septembra 1986. godine  
10) regulator 100V/10A (T) (dva regulatora)

## 6.1.5. Postavljanje lampice za kontrolu punjenja baterije

Način rada električne instalacije:

| Prekidni položaj | Kontrolna lampa | Motor   | Vidlj. tačka 6.1.7.2. |
|------------------|-----------------|---------|-----------------------|
| Ispisano         |                 |         |                       |
| uključen         | ne gori         | ne radi | deo I                 |
| uključen         | gori            | ne radi | deo II                |
| uključen         | ne gori         | radi    | deo III               |
| uključen         | gori            | radi    | deo IV                |
| Progrerno        |                 |         |                       |
| uključen         | gori            | ne radi | deo I                 |
| uključen         | ne gori         | ne radi | deo II                |
| uključen         | slabo svetli    | ne radi | deo III               |
| uključen         | gori            | radi    | deo IV                |

## 6.1.6. Mereni instrumenti

| Merni instrument                  | Cilj upotrebe                      |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Ispitna lampa 12 V sa baterijom   | Ispitivanje vodivost               |
| 6-Autolicht-Prul-Fix-1            | Ispitivanje dioda                  |
| Ispitna lampa 12 V, 21 W          | Ispitivanje greša, tački 6.1.7.1   |
| Vajstakulj mereni instrument      | Merjenje napona, ispitivanje dioda |
| Merni otporni most po Thomsonu    | Merjenje otpora na statoru         |
| Merni otporni most po Wheatstoneu | Merjenje otpora na rotoru          |

## 6.1.7. Merenje na vozilu





I u ugrađivanom stanju električnih uređaja može se prepoznati većina grešaka.

U tom cilju treba poslužiti po jednostavnom metodu prema tački 6.1.7.1. ili po šemi za traženje grešaka prema tački 6.1.7.2. Greške se mogu tražiti i pomoću osciloskopa. Međutim, pošto većina servisa nema takvu tehničku opremu, ovde nećemo opisati taj metod.

### 6.1.7.1. Traženje grešaka – jednostavan metod

Potrebna je ispitna lampa (npr. žmigavac sa sijalicom od 12 V, 21 W) sa dva priključka i ispravna baterija u motonjci. Greške se traže pri uključenom paljenju i skidanjem sedišta – klupi vozača.

U tekstu i pripadajućim principijelnim crtežima se koriste sledeće kratice simbola:

|   |   |
|---|---|
| A i B   | priključci ispitne lampice (krokodil- stapačke) |
| P   | ispitna lampa                                   |
| M   | negativni potencijal (masa)                     |
| GR  | ispravljač                                      |
| R   | regler  |
| +   | pozitivni pol baterije                          |
| -   | negativni pol baterije                          |
|  | plinoviti svetilni priključak                   |
|  | česna za plinoviti unetni priključak            |
|  | tačka mase                                      |
|  | ustavljiva voza                                 |

## Ispitivanje rotora na prekid i spoj sa masom

- A stavlja na stepenik 12 (regler) (pozitivni pol)
- Ključ DF skida sa reglera i spoji sa 12 (slika 126).

P mora da zasveti (tine nema prekida).



Slika 126

- Kada spoj kabla DF sa B stavlja neposredno na n (vidi sliku 127).

P mora da svetli (jače nego malo pre (ako ne svetli, onda postoji spoj sa masom u rotoru).

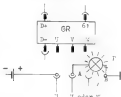


Slika 127

## Ispitivanje statora na prekid i spoj sa masom

- Sa ispravljača skidam tri kabla U, V, W.
- Stavim U na pozitivan potencijal (pozitivni pol baterije).
- Spojim A sa V ili W, a B stavlja na masu (vidi sliku 128).
- P mora da zasveti (tine nema prekida).
- Spojim A pojedinačno sa kablovima U, V i W, jednako za drugima, a B stavlja na pozitivni pol baterije (vidi sliku 129).

P ne sme da svetli (u slučaju spoja sa masom na statoru ispravljača P).



Slika 128



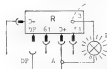
Slika 129

## Ispitivanje reglera

### Kontrola na postojećem negativnom poluprijelazu

- Kabel DF svaki sa reglera.
- Staviti A na D+ (regler), B na kapicu reglera (masu) (vidi sliku 130).

P mora da svetli (znači nema mase).



Slika 130

### Ispitivanje na prekid u namotaju i spoj sa masom

#### Regler napona

- Kabel DF skinuti sa reglera.
- Staviti A na D+ (regler).
- Staviti B na stenzaljku DF (regler) (vidi sliku 131).

P mora da svetli slabo (jako P ne svetli, onda je prekid u namotaju).



Slika 131

### Strujni namotaj prekidača za ograničenje struje

- Odvajanjem (ili sličnim pomoćnim sredstvom) uspostavlja neposredni spoj između stenzaljke DF (regler) i kapice reglera (masa) (vidi sliku 132).

P mora da svetli snažno (jako se ne može) a svetlo odn. njegova jačina, porastu je spoja sa masom).



Slika 132

PS10 odn. 100

## Ispitivanje kontakata

- Kabel EI skinuti sa reglera.
- Kabel SI skinuti sa reglera i staviti na stenzaljku EI na regleru.
- Staviti A na stenzaljku DF (regler), a B na masu (vidi sliku 133, kao i sliku 134, položaj 1).

P mora da svetli jako.



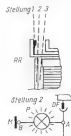
Slika 133

Stellung 1

pozicija 1

- Na strani reglera (u pravcu vanje levo) odignuti kontakt rukom sve dole, dok više nema kontaktnog spoja (vidi sliku 134, položaj 2).

P mora da svetli slabije (to je ispitivanje prednapora)



Slika 134

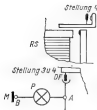
PS10 odn. 100

Stellung 1, 2, 3

položaj 1

položaj 1, 2, 3

položaj 1



Slika 133

1000 strana regulisanje struje

Stellung 4

Stellung 3 und 4

— Kontakt pomeriti dalje sve štitke, dok ne nalegne novo (vidi sliku 134, položaj 3).

P mora da se ugasi.

— Kontakt vratiti natrag u polarni položaj.

— Na strani regulisanja struje (u pravcu vođenja do odignuti kontakt (vidi sliku 133, položaj 4).

P mora da slabo tupa

### 6.1.7.2. Šema za traženje grešaka

| Simbol  | Mogući uzrok  | Otklanjanje  |
|---|---|--|
| <b>Deo I</b>  |   |  |
| Lampa za kontrolu punjenja <b>svetil</b> — razvodni prekidač isključen — motor ne radi            | Razvodni prekidač uključiti za puštanje motora.<br>Kabl za kontrolnu lampu ima kratak spoj sa pozitivnim potencijalom   | Razvodni prekidač zameniti<br>Otkloniti kratak spoj  |
| <b>Deo II</b>   |   |  |
| Lampa za kontrolu punjenja <b>ne svetli</b> — razvodni prekidač uključuen — motor ne radi         | Kontrolna lampica defektna<br>Kabl 61 ka regliru prekinut<br>Maza reglera i kabl DF prekinuti<br>Ispravljati defektan (ispitivanje prema tački 6.1.10.1)  | Zameniti spojicu ili lampu<br>Kabl obnoviti<br>Kabl obnoviti<br>Ispravljati zameniti novim             |
| <b>Deo III</b>  |   |  |
| Lampa za kontrolu punjenja <b>svetil samo slabo</b> — razvodni prekidač uključuen — motor ne radi | Kontrola u grlu kontrolne lampice<br>Kabl DF od reglera ka alternatoru prekinut<br>Rotor defektan (ispitivanje prema tački 6.1.10.3)  | Grlo očišćiti ili zameniti<br>Kabl obnoviti<br>Rotor zameniti novim                                    |
| <b>Deo IV</b><br>(potrošači isključiti)   |   |  |
| Lampa za kontrolu punjenja <b>svetil</b> — razvodni prekidač uključuen — motor radi               | Kablen i spojevi oštećeni između 61 na reglera i 61 na ispravljaču, D+ na reglera i D+ na ispravljaču, 61 na regleru i bateriji<br>Napon maza između D+ na regleru i mase veći je nego između 61 na reglera i mase ( $\Delta U > 0,2 V$ )<br>Kontakti reglera između DF 61 i na regleru sa isloveni jedan od drugog<br>Ispitivanje vršiti pri rastavljenju baterije i skloputim utičnom spojevima između DF i 61 na reglera pomoću mernog otpornog mesta ( $R > 0,5 \Omega$ )<br>Ispravljati defektan (ispitivanje vršiti prema tački 6.1.10.1)<br>Kabl DF između reglera i alternatora prekinut<br>Oštećene deliće ili priključni deliće<br>Rotor defektan (ispitivanje vršiti prema tački 6.1.10.3) | Oštećene delove opravi<br>Regler zameniti novim<br>Regler zameniti novim<br>Ispravljati zameniti novim |
|   | Kableni D V, W između statora i ispravljača i ili spoj sa masom oštećeni<br>Kratak spoj u gvođju statora (ispitivanje vršiti prema tački 6.1.10.1)<br>Kratak spoj među zvezama statora (ispitivanje vršiti prema tački 6.1.10.2)  | Oštećene delove obnoviti<br>Stator zameniti novim<br>Stator zameniti novim                             |

### 5.1.8. Vredjenje iz vodila

6.1.4.1. "Vandevenne is a licensed nurse"

Priloga 1: Pre vadbeno tveča nastavitve baterij in električne instalacije na vozič.

See also *alternative splicing* (U, V, W, DF, GI, D-) *in vivo* *transcription* and *alternations*

Đelovite delovne skrinu i prevedite tamo što se može, a  
više je za odgovoriti.



**Keywords:** child sexual abuse, child sexual exploitation, child sexual abuse, child sexual exploitation, child sexual abuse, child sexual exploitation

Statistika je predmetom kupa na skrajnosti reda, graditi, pošto se  
i.e. jedna odnosi 3 vika za razmatranje

Restoracijski načrti so sestavljeni na ločenem sklopu. Boljše razumevanje

[illegible]

17. Akiem dementu, a treiba bēti vārma skatīvis, par sekoni-  
tātes priekšmetu nāms nēstis, lavadums delvot se mēgu  
a. 5) od nēstis, vāle : mēhāniskās pērtis



Slide 1.2. Tailoring content

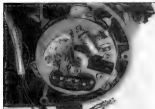
6.1.6.2. *Yersinia pseudotuberculosis*

Primer 1.1! Pri vodenju kopravljača treba nastavit baterijsko električno upravljanje na vodu!

12. a) priprema (U, V, W, 41, D+ i D-) razdvojeni. Za ka-  
blove montaža se vrši na način da se posebno označe kablovi  
D+ i D- i 41, jer bi međukablosna zamena (prebacivanje  
priključaka) ovih priključaka dovela do razaznaja dioda U  
i V (slika 14.1).

Pretpostavljajući da su  $U$ ,  $V$  i  $W$  između alternatora i ispravljača se nalaze međusobno zamenski jedan za drugim, a da pri  $t = 0$  ne dolazi do nikakvog posredovanja istosmena.

Vadierung se vrši na taj način što se prethodno odvu-  
 ga, a zatim pušta, vazduh (3).



500a. 121. Skinned dress + Petting.

\*Author: 1994. *Salmonid ponding on kumukahi*.

Submitted: 10/10/2010, 11:00 AM; accepted: 11/10/2010, 11:00 AM

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1001-1005.

## 6.1.8. Dismontaža alternatora

### 6.1.8.1. Stator sa pridržnim kapom (slika 141)

#### Brisanje četkica (3)

Rastaviti utične priključke sa drveća četkica, odvijti pričvrstne vijke, skinuti sponu (10).

Pri tome treba prihvatiti četkice (3) pre nego što bi one iskočile.

Četkice i prične opruge kontrolisati da li su istrošene odn. pobabane.

#### Stator (6)

#### Rotor (4)

Rastaviti lomni spoj namotaja statora U V W. Oslobođiti sponu (3).

Tada se stator može, kao kompletni sklop odn. sa odobrom, skinuti sa pridržne kape (7).

Rotor nije predviđen za opravke.

Zamena nosača kontaktnih prstenova treba vršiti u ciljanovanom radionicama za regenerisanje.



Slika 141. Eksplozivni prikaz alternatora

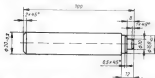
- (1) isključiva ploča sa pobudnom diodama
- (2) diodna ploča (pozitivna)
- (3) diodna ploča (negativna)
- (4) rotor
- (5) spora

- (6) stator
- (7) pridržna kapa
- (8) priključak
- (9) drveće četkica
- (10) sporna i statorna

### 6.1.8.2. Ispravljač

Odviti 4 pričvrstna vijka M 4 i odmontirati strukove ispravljača sa utičnih spojeva U V W. Tri sastavna dela se mogu pojedinačno ispitivati i ispravljati (vidi tačku 6.1.10.3).

Za vođenje defektnih pozitivnih ili negativnih dioda treba upotrebiti trn za isključivanje.

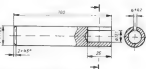


Slika 142. Trn za isključivanje  
okrugli čelik St TGL 11163 St 50 K TGL 8-1032

Za upresovanje novih ispravljača mora se upotrebiti na slici prikazan utiskivač.

Pri tome je dopuštena maksimalna sila utiskivanja od 4.000 N (400 kp).

Treba voditi računa o tome da utiskivač ispravno nalegne na ivicu diode.



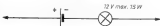
Slika 143. Trn za utiskivanje  
okrugli čelik St TGL 11163 St 50 K TGL 8-1032

Za radove na poluprovodničkim diodama važe odgovarajući podaci proizvođača.

### 6.1.10. Ispitivanje sastavnih elemenata

#### 6.1.10.1. Ispitivanje ispravljača

Ispitivanje ispravljačkih dioda se vrši celishodno pomoću instrumenta za ispitivanje protoka struje.



Slika 144. Princip ispitivanja dioda

Merilni siljci se stave na anodni i katodni priključak diode. Ako se pozitivni siljak stavi na anodu i ispitna lampica u tom slučaju zasvetli, onda je dioda ispravna, funkcionirna.

Ako lampica ne zasvetli, ili ako lampica zasveti kada se pozitivni pol stavi na katodu, onda je po sredi greška i dioda se mora zameniti novom.

Kod pozitivne diodne ploče (D+) katode se nalaze na hladnom limu, a kod negativne diodne ploče (D-) to važi za anode.

Pobudne diode svojim katodom leže na priključku 61.



Slika 145. Dioda je u redu



Slika 146. Kontrolna proba — dioda je u redu

#### 6.1.10.2. Ispitivanje statora

Ispitivanje nametaja statora na kratak spoj među zavojsima:

Između pojedinih faza (U V W, V W) neka se može meriti otpor od oko 0,32 Ω.

Ispitivanje statora na kratak spoj u gvozdju:

Između statorskog paketa lima i izveđa nametaja statora spoje se ispitna lampica te se pomoću ispitnog napona od 24 V ~ ispitna dioda na postojeći kratak spoj u gvozdju. Pri tome moraju biti rastavljeni svi kablovi U V W od statora. Ako zasvetli ispitna lampica, onda je to znak da je motor u kvaru i da se on mora zameniti novim.

#### 6.1.10.3. Ispitivanje rotora

Ispitivanje nametaje rotora:

Pomoću mernog otpornog mosta treba izmeriti otpor. On treba da iznosi  $4,2 \pm 0,3 \Omega$ . Merenje se vrši na kontakt-nim prstenovima posle vadjenja iz vozila.

Merne siljke treba samo lako pokidati na kontaktne prstene, da bi se sprečilo oštećenje grafitnog kontaktnog prstena.

#### 6.1.10.4. Ispitivanje dužine četkica

Demontažu obaviti shodno tački 6.1.9.1.

U slučaju da dužina neke četkice iznosi manje od propisanih 9 mm, istu četkicu treba zameniti novom.

#### 6.1.11. Upute za montažu

Lemljenje treba vršiti sredstvom za lemljenje koje ne sadrži kiselinu, a zatim pomoću elektro-izlacenog zaštitnog luka (lemljivog) zaštititi od korozije. Ova zaštita treba da obuhvata i novo zalemljene pobudne diode u celini. To se može postići na taj način da se relj ispravljač uroni u taj lak. Pri tome natičaste (priključne spojeve) treba pokriti i posle uronjavanja odstraniti ostatke laka sa njih.

#### Stator

Prilikom montaže statora u pridržnu kapu treba voditi računa o tome da se šleb statora podudara sa šlekom pridržne kape.

Dopušteni zatezni moment za pričvršne vijke statora M 7-3,8 iznosi

$$20 \pm 2 \text{ Nm } (2 \pm 0,2 \text{ kpm})$$

Dopušteni zatezni moment za pričvršne vijke statora M 5-3,8 iznosi

$$4 \pm 0,5 \text{ Nm } (0,4 \pm 0,05 \text{ kpm})$$

Montažu držača četkica treba celoshodno obaviti tek posle montaže pridržne kape.

#### P a ž n j a !

Pre nego što se priključi akumulatorska baterija, obavezno treba proveriti da li su linije (električni vodovi) ispravno postavljeni. Ako se slučajno desi da se oni nehoti-čno pokrenju, odnosno međusobno zamene priključci D+, D-, 61, DF, onda postoji opasnost razaranja poluprovodničkih sastavnih elemenata kao i dodatnih agregata. Treba voditi računa o ispravnoj polarnosti baterije (negativni pol na masu) prilikom priključenja akumulatorske baterije.

Upute za podešavanje protupuljenja vidi u tački 6.4.)

#### 6.1.12. Važne napomene

Prilikom punjenja (nabijanja) baterije uređajima za punjenje (ispravljačima) iz električne mreže, baterija obavezno treba postaviti od električne instalacije na vozilu.

Prilikom električnog zavarivanja na vozilu treba voditi računa o tome da pozitivni vodovi iz električne instalacije na vozilu ne dodju u dodir sa elektrodom za zavarivanje. Skinuti spojeve sa baterije.

Pri radu na motoru ne sme se prekinuti nijedan priključak između alternatora, ispravljača i reglera, jer će u suprotnom doći do poslednjih oštećenja na električnoj instalaciji vozila.

Prilikom kontrolnih radova na alternatoru i ispravljaču merne instrumente treba priključiti sigurnim spojem.

Pri radu alternatora bez baterije treba priključiti kondenzator 2,5 µF, 50 V između mase i stezaljke (na motciklika ETZ se taj kondenzator ugrađuje serijski i nalazi



se pored spojalice vođova na priključna utični štromer).<sup>1)</sup>

Ako ispadne fusi osigurač 2 A T (tromi) između voda DF alternatora i reglera treba umetnuti obavezno osigurač. Inging tipa; ni u kom slučaju se ne sme na drugi način premostiti! Bez tog osigurača se motoski može koristiti bez daljeg, i to sve dotle, dok baterija ima dosta napona.

## 6.2. Regler

Alternatoru je dodeljen temperaturno kompenziran regler sa pozitivnom regliskom i pregibnom karakteristikom. Taj jednosistemski regler 14 V, 15 A radi sa regulisanjem napona. Regulisanje struje ograničava maksimalna struja na 15 A. U regler su ugrađeni predospornik sa regliskom (priključna strana) i podešavajući otpornik.

### 6.2.1. Ugrađivanje

Da bi se garantovano besprekoran rad reglera, potrebno je da se on pričvrsti tako da ima što manje oscilacije. Na motosklu ETZ je to postignuto u punom obimu tako što je regler sa automatskim prekidačem elastično vezan pomoću lamine od penaste gume i gumenog čepa. Zbog toga, prilikom ugrađivanja uvek treba voditi računa o tome da se regler sa automatskim prekidačem besprekorno stavi u predviđen držač.

### 6.2.2. Održavanje

Održavanje reglera sa automatskim prekidačem se ograničava uglavnom na držanje priključaka u čistom stanju. U slučaju da je svetlo fara suviše tamno, ili da imate teškoće pri startovanju itd., nemojte odmah tražiti grešku na regleru, ili čak pokušati nekašnifikovanu opravku, bolje je da najpre ispitate provodnike i njihove priključke na koroziju i da li su ispravno spojeni. Eventualno stavljati predmeti pod sedišta — klupu, kao što je rezervna usisna guma itd., ne smeju dodirivati regler.

### 6.2.3. Podešavanje

Pre električnog podešavanja treba najpre obaviti mehaničko podešavanje odn. vršiti korekciju mehaničnog podešavanja. To će olakšati električno podešavanje i garantuje održavanje potrebne naponsko-strujne karakteristike. Električno podešavanje reglera sa automatskim prekidačem u vodiči u predstavlja samo pomoć u nuždi. pa zbog toga, to treba izbegavati u intervalu optimalnog održavanja funkcije uređaja sa snabdevanje potrošača strujom.

Radi podešavanja reglera sa automatskim prekidačem isti se zajedno sa tipski dodeljenim alternatorom stavi na ispitni sto sa kontinualnim regulisanjem broja obrtaja od 0 ... 3.000 o/min.

Da bi se izbegle greške pri podešavanju, napon treba startovati uvek od -nula- obrtaja alternatora. Napon se meri između terminala D+ i D- na regleru. Upotrebljen meriti instrument neka ima najmanje klasu kvaliteta 1,5.

Treba podeliti:

= Regulisan napon  $U_{reg}$

Napon koji se reguliše pri opterećenju alternatora sa 3 A preko celog opsega broja obrtaja. On mora biti u

navedenoj opasnoj tolerancije. Kratkotrajni prenaponi iznad opasne tolerancije na početku reglisk donjeg i gornjeg položaja ne smeju se pogrešno shvatiti kao neispravnu podešenost.

Regulisan napon može biti različit između kraja donjeg položaja i početka gornjeg položaja za ok +0,2 ... -0,1 V (škok napona)

Škok napona se ne sme podriti suviše negativno, jer u tom slučaju kriva reglera -skleptati- dakle stalno se kolebati između donjeg i gornjeg položaja

= Napon maksimalnog opterećenja  $U_{max}$

Napon koji se reguliše pri opterećenju alternatora sa 15 A pri broju obrtaja od preko 3.000 o/min.

= Struja reagovanja  $I_{reg}$

Pri ovoj struji počinje da dejstvuje regulisanje struje

### Mehaničke vrednosti podešavanja

Sledeće vrednosti važe za temperaturu reglera + (20 ± 5) °C

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| regulisan napon         | 13,8 ... 14,6 V |
| napon maks. opterećenja | 13,0 ... 13,5 V |
| struja reagovanja       | 11,5 ... 14,0 A |



Slika 143. Mehaničko podešavanje reglera

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| broj napona pri 0,2 mm | od 0,8 do 0,2 mm  |
| od 0,2 do 1,0 mm       | od 0,2 do 0,1 mm  |
| od 1,0 do 3,0 mm       | od 0,1 do 0,05 mm |

1. ključ za podešavanje napona  
2. vijak za podešavanje struje pri opterećenju na održavanje struje

### P a ž n j a !

Primeru regulisanog napona i struje reagovanja vrši samo opreznim savijanjem podupirača opruge. Nemojte preterivati kontakte!

### 6.2.4. Održavanje i njihovi saveti

O tome je već najvažnije rečeno u tački 8.1.

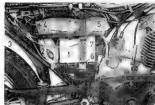
Osim toga, treba voditi računa o sledećem:

Neispravno nameštanje zaštitnog poklopca reglera sa automatskim prekidačem dovodi do spajanja sa masom, ali poklopac dolazi u dodir sa jezgrom ili sa uglavnom kontaktom reglera. Pre svakog otvaranja reglera treba biti osigurati. Jezgri na bočnoj strani poklopca mora se ispravno umetnuti u predviđene rupe na postolju reglera. Žičani stramen mora dobro pritisnuti poklopac.

<sup>1)</sup> ne važi kod ispravljača sa direktnom od 200 V naponskog napona od avgusta 1988. g.

## 4.1. Bacteria

Upotrebljava se olovni akumulator – baterija tipa 12 V, nominalnim naponom od 12 V i nominalnim kapacitetom od 5 Ah.



© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 399–406

- | 日期         | 姓名 | 性别 | 年龄 | 职业  | 住址      | 电话       | 备注 |
|------------|----|----|----|-----|---------|----------|----|
| 1990.10.10 | 张三 | 男  | 45 | 教师  | 北京市海淀区  | 12345678 |    |
| 1990.10.11 | 李四 | 女  | 35 | 医生  | 北京市朝阳区  | 87654321 |    |
| 1990.10.12 | 王五 | 男  | 55 | 工程师 | 上海市浦东新区 | 98765432 |    |
| 1990.10.13 | 赵六 | 女  | 25 | 学生  | 北京市东城区  | 11223344 |    |
| 1990.10.14 | 孙七 | 男  | 65 | 退休  | 广州市天河区  | 55667788 |    |

Przeglądając urodzaj ulwa ze u balenju zastalozona sum-  
porna kiselina ze akumulatore (u daljem tekstu nazvana  
krm. «kiselina») ze gustom od 1,28 ± 0,01 g cm<sup>-3</sup> (u  
lropskim predelima 1,22 ± 0,01 g cm<sup>-3</sup>) mogeja pa bi-  
teretnati (u 38 ± 3%)

Naše želje: baterije treba napuniti do 5 mm iznad gornje  
vrije separatore ili do obeležene markacije na elektrolitu.  
Temperatura elektrolita pri punjenju ne sme preći 40°C.

[illegible]

Prvi putjenje strujom treba izvesti deponirajući bakar. P. drugi strujom treba sve doći, dok u svim delovima ne bude iz elektrolita gotovo potpuno izvučen (izvukao) razmesnjeni u napon na delu ne većemu 2,5 – 3,3 V.

Prvi 2...3 merenja je u razmaku od po jednog časa gustina elektrolita (1,28 ± 0,01 g cm<sup>-3</sup>) i njegov original moraju ostati konstantni odn. stalni. Za vreme punjenja strujom temperatura elektrolita ne sme prekoriti 50 °C. Na kraju punjenja strujom treba još jedanput proveriti gustu elektrolita.

Upprättad av: *Regeringen*

Pre toga što se baterija ugradi u vasilu, treba priključiti nju kabla (čvrsto na posušeni ped. a lumen na megalitima) na polove baterije i konstruirati napajanje na polove ili brojevaškim vasilom. Zatim se baterija može ugraditi, a nju kabla baterije se mogu priključiti na kutiju napajanja.

### Univariate results

- crveni kabl priključite na crveni kabl  
braon kabl priključite na braon kabl

Črevo poudelke namestiti tako da elektrodi, ki bi eventualno mogle curiti kroz črevo, ne dodir na lakirane ili metalne delove.

**Credit Insurance**      **Investment**

Prosećni vek trajanja bolesti iznosi oko 2 godine. Dobro odn. lošom negom taj se vek može produžiti ili skratiti. Uglavnom se neja bolesti odnosi na držanje priključnih uređaja u čistom stanju — uvijek ih treba konzervirati lakim premazom masću za polove — i na redovnu kontrolu nivoa elektrolita.

Prilikom permazivanja priključnih sustavki majicu za posve treća voditi računa o tome da mast ne uđe u čeliče. Ako se nano elektrolita spustio ispod pregrušanog razina, što se čini vrlo malo desilovana voda.

Ako se jednom zbirje elektrolit iz baterije, onda gustina sredine koja se dopunjuje treba izabrati tako da gustina ukupne tekućine kiseline u bateriji u napunjenom stanju iznosi  $1,28 \pm 0,01$  g/cm<sup>3</sup>.

U slučaju da vodo ostane van upotrebe, baterija sigurno odmah treba prekinuti strujom od 0.5 A.

#### 4.4. Polymerization

#### 6.4.1. Produktentwicklung

Indukcijom koštem — bobina se može uporediti sa transformatorom koji pretvara niski napon u visoki. Budući da se, kao što je poznato, može transformirati samo nasumični napon, a električna instalacija vanila sa napaja-  
vanja istosmernim naponom, potrebno je da se sa stalno izm-  
enju promena napona, što se postigne pomoću prekidača.  
galena napajanja sa kondenzatorom.



4/11/82, Industrial Kulam —  
Tadina.

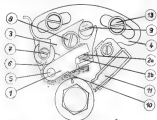
Struja niskog napona od 12 V se na taj način transformira na oko 13.000 V. Oba priključka na indukcionom kalemu su javno izdvojena.

## Pediatric

Prilikom pokretanja motora, uključivanom paljenju i zatvorenom prekidaču paljenja kroz indukcijski kalem teče struja koja posle dužeg vremena zagreva indukcijski kalem. Pri tome se razara izolacioni materijal, Bobina probija i postaje nesposobna.

### 4.1.2. Prekidni paljenja

Konstrukcija prekidača paljenja se vidi na slici 130. Ploča za podešavanje (4) služi s jedne strane kao nosač ploče (3) i filarnog brisača (11), a s druge strane za podešavanje pretpaljenja.



Slika 130. Prekidni paljenja

Na ploči (3) sa nepomičnim kontaktom (platinski dugmad) (2a) pričvršćena je ležajna osovina (5) na koju je obiljepljen smještena poluga (1).

Na desnom kraju poluge (1) zakovčen je kontakt (platinski dugme) (2a) koji se pritišće na nepomični kontakt (2b) površine opruge (6) koja služi i kao prevodnik struje i koji se jednom krajem oslanja na priključni vijak (7). Razmak između platinskih dugmadi (kako se kontakti još nazivaju) može se precizno podešiti pomoću ekscentričnog vijka (8) kada se odjelje pričvršćeni pričvrni vijak (9). Filarni brisač (11) koji je lako natopljen specijalnim uljem za prekidni paljenja, sme da dodiruje brg samo na njegovom vrhu.

Ako se o tome ne vodi računa, pa se filarni brisač pomakne bliže brgu, isključiti će se ulje iz filara, a podmazivanje brga neće više bit obzrebljeno. Rezultat toga će biti: Uzlazni nos poluge ima veće habanje - razmak platinskih dugmadi i podešeno pretpaljenje se mijenja.

Fil (10) služi za prihvaćanje prekomernog ulja i ne smije se natapati uljem. Jako zaprljan fil se mora zamijeniti.

### 4.1.3. Podešavanje paljenja

#### Podešavanje razmaka platinskih dugmadi

Pre nego što se počne sa podešavanjem, treba kontrolirati platinska dugmad. U tom cilju je najbolje izvaditi sve kontakte (vidi sliku 130).

Vijak (7) odviti, strujnu sabirnicu potisnuti naviše, pričvrni vijak (8) izvaditi, pa osnovnu ploču sa prekidnim sklopom skinuti. Ako se na kontaktnim površinama vide mala nagorela mesta, ona se mogu otkloniti finom šmirglj turpijom. Ako ima jako nagorelih mesta na platinskim dugmadima, mora se zamijeniti osnovna ploča sa platinskim dugmadima.

Pri ugradjivanju treba voditi računa o tome da je ploča za podešavanje (4) čista i bez ulja, isto kao i kompletni sklop platinskih dugmadi. Ako se to ne uvaži, doći će do ispodnjia paljenja i naročito do teškoća pri startovanju.

Na ležajne osovine (5) treba skinuti sve ostavke iz maslaca, a čvrsti prekidni namjestiti sa malo spreja ulja. Platinsku dugmad treba podrsiti tako da u dugme (kontakt) ulazi paralelno prema drugom. Pri podešavanju razmaka platinskih dugmadi kojim vratilo - vodilicu okretati sve dole, dok uzlazni nos poluge ne dođe na najbolje mesto brga.

Odobiti pričvrni vijak (8), a pomoću ekscentra vijka (9) podešati razmak platinskih dugmadi tako da moris lozic bit još može provući kroz platinsku d mad. Pričvrni vijak (8) pritegnuti i još jednom provazati platinskih dugmadi novim lozicom.

Podešeni razmak platinskih dugmadi pri okretanju lenastog vratila - vodilice za vreme velikog ugla odvrt mora ostati konstantan, ni u kom slučaju se ne sme saviti. U tom bi slučaju došlo do ispadanja paljenja svaki drugi obrtaji.

#### Podešavanje pretpaljenja

42. 24 mm pre GMT ili 32. 15' ... 23' 45" ulga radilice. Podešavanje - vris postupa merke za podešavanje za paljenja 24-30.801 i ispitne lampice



Slika 131. Merka za podešavanje pretpaljenja 24-30.801 u iglona

Merku uvrti u okvir za svećica, pa okretanjem radila u smeru kazaljke na satu postići se da se skala merke izlumačkih postolja na gornju mrlivu tačku (GMT). Kazaljka merke za podešavanje stoji saču u GMT na mesto vizuelne skale.



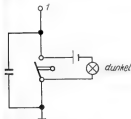
Slika 132. Ispitna lampica i priključna

l-pravna lampica sa sijalicom (13) 12 V i moka, 3 W priključuje se na pozitivnoj strani (1) na zabirnicu (od prekidača za komandatore), a na negativnoj strani (2) na masu kućišta ili na cilindar.

Dođimo nakretanjem kolensastog vratila – radnice za oko 540° u desnom smeru okretanja kazaljka merke će preko vrednosti skale 3...4 (mm) doći do tačke paljenja (pretpaljenja) 2,5<sup>100</sup> (mm) na vučenoj skali. Ako na taj tački počne da svetli ispitna lampica (baterija treba da je priključena, a paljenje uključeno), onda je pretpaljenje ispravno podešeno.

Ako ispitna lampica zasvetli prebrzo (npr. iznosaju vrednosti 4 i 3 na skali), onda se kontakti svetine rano rastavljaju, to se ploča za podizavanje (4) mora pomeriti udesno u smeru okretaja, pošto se prethodno odabire višci (13). Ako ispitna lampica zasvetli posle vrednosti 3 na skali (npr. na 2), onda se platinska dugmad rastavljaju suviše kasno, to se ploča za podizavanje (4) mora pomeriti ulevo suprotno smeru okretanja (vidi uz ovo sliku 130).

Posle svakog pomeranja ploče za podizavanje (4) treba ponovo proveriti i po potrebi ponovo podešiti ispravan razmak platinskih dugmadi. Merenje pretpaljenja se mora ponavljati sve dokle, dok ispitna lampica pri kretanju klipa ravno ne zasvetli na vrednosti 2,5<sup>100</sup> na skali.



Slika 131. Ispitivanje pretpaljenja stranim izvornom struje

Radnici

Radnici

Ako se za podešavanje pretpaljenja koristi strani izvor struje (ne sa svećom), ispitna lampica se se ugasi kada se rastave kontakti platinskih dugmadi.

## Pažnja!

Ni u kom slučaju se platinska dugmad ne smeju rastaviti ranije nego 2,5<sup>100</sup> mm pre GMT, jer bi se inače sagorevanje u motoru suviše rano završilo, a pritom sagorevanja bi potiskivao već pos GMT na klip, što dovodi do pregrevanja, opadanja snage i jakog buđenja motora.

## 4.1.1. Svećice

Svećica se sastoji uglavnom od 3 dela. To su izolator, centralna elektroda i telo svećice od čelika sa bočnom elektrodom za masu. Između centralne elektrode i bočne elektrode za masu preideće varnica i paži gasnu smeću u cilindru.

Izolator od porcelana mora imati veliku električnu otpornost na probijanje. Da bi se uvek obezbedila otpornost na probijanje treba postupati veoma oprezno sa svećicom.

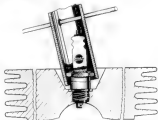
Nepравним postupkom (udaranje i slično) izolator može iako da naprave, te svećica postaje neupotrebljiva.

Vek trajanja svećice kod dvotakasnih motora iznosi u proseku oko 10.000 km. Kada se postigne ova kilometraža, generalno je preporučljivo da se svećica zameni novom.

Motorni ETZ je opremljen svećicom 2M 14 299. Obeleženo je da se uvek upotrebi odnosa koristi takva svećica (voditi računa o tipizaciji vrednosti).

Niša tipizirna vrednosti žirni, ili više leti, ne donosi nekakve koristi, nego samo može da naškodi, ali takva izmena može biti potrebna u ekstremnim klimatskim zonama.

Treba voditi računa o tome da svećica bude i-pravno usvojena u motor. Navoj svećice se mora tačno poklopiti sa navojem u poklopu cilindra. Ako je svećica suviše duboko uvijena u prostor za sagoravanje (bez zaprtive ili sa svećice spljoštenim zaprtimom prstenom), ili ako svećica viri vanje (kao napole) (3 zaprtiva prstena ispod svećice), onda će doći do nakupljanja toplote i time do pregrevanja.



Slika 134. Neispravno usvajanje i vadjenje svećice

Svećica zahteva relativno malo održavanja. Razmak elektroda treba kontrolisati posle svakih 2.500 km, i u tom intervalu čistiti i elektirde.

Pokloven zatvorene svećice treba upotrebiti ključ koji bezopasno pale, da bi se izbegao lom izolatora (slika 134). U svakom slučaju treba voditi računa o tokovima «okirdu svećice». Po tom izgledu se, posle duže upotrebe svećice, može zaključiti kako radi motor, mogu se dobiti informacije o stvaranju gasne smeće, o upotrebljenosti goriva, o podešenosti karburatora i o podešenosti svećice za motor.

## I-pravan izgled svećice:

Černa površina navoja svećice crn, a viš izolacije sa bočnom elektrodom smeđute do svetlo smeđe boje kao sme.

## 4.1.2. Načinak provođenja struje visokog napona sa svećice

Zadatak je naizmenički provodnika struje visokog napona (sekundarne struje) da stvori vezu između svećice i kablja za visoki napon, kao i da odgodi električnu polje svećice prema vani.

Da bi se postigla besprekorna sažlica od radio-smetnje, treba voditi računa o tome da limeni oklop natikača svedice ispravno sedi na šestostranoj glavi svedice. Ni u kom slučaju se ne sme odstraniti limeni oklop, jer će to dovesti do nastanka radioelektromagnetskih smetnji i isto tako kako i sa svežicom treba postupati brbljivo i oprešno i sa natikačem svedice. Naposljetku na imalaciji, koje dovode do površinske strujne staze, smekposlony natikač. Tako nastaje nepaljenje ako je natikač svedice smutur vlažen, zaprljan ili zašupjen.

#### 4.4.8. Smetnje na uređaju paljenja

Trošenje i stanjenje pojedinih delova, razmaka, otoka, pruzrakoskasti smetnje na uređaju zapaljenja. U sledećem navedemo nekoliko najčešćih uzroka smetnje i njihove posledice

1. Paljenje brcja nedovoljno podmazano trošenje uzlaznog nosa na cilindru  
nedovoljan ili nikakav razmak platinskih dugmadi  
otekao start,  
neravnomeran rad motora  
opadanje snage
2. Kondenzator probija  
jako habanje na kontaktima  
nepaljenje pri velikoj brzini
3. Razmak platinskih dugmadi je prevelik pri jakim brzinama na kontaktima površinama  
stvarni razmak je prevelik  
nepaljenje pri velikoj brzini  
slaba varnica,  
opadanje snage
4. Ležnji kolosnog vratila – radilice izbijeni  
sviže velika ekscentričnost radilice i time bog-  
deluke i kontakti «skaku» –  
nepaljenje
5. Nedovoljna pritiska sila kontaktne opruge (preki-  
dući) počinu odnosa namo i oskudno paljenje  
tanji brcja –  
nepaljenje pri velikoj brzini

#### Natikač svedice

1. Između izolatora svedice i presovanog dela natika-  
ima prašine i vode  
otekao start,  
nepaljenje
2. Usled nepravilnog postupka je došlo do napred-  
izolatora (kaplarno pukotine)  
površinska letajuća struja ka masi  
otekao start,  
slaba varnica,  
opadanje snage

#### Prevođaoci

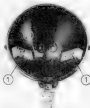
1. Defektna izolacija na prevođaču za stvaranje visokog  
napona (kubi na paljenje)  
presekavanje varnice na masu (poklopac cilindra)  
otekao start, pre svega pri vlačnom vremenu  
nepaljenje pri velikoj brzini

2. Prekinuti vodovi  
otok spreg  
preveliki otpor  
- Posledicom povećanja električnog otpora, on  
preveliki prekid napona  
prekinak napona na uređajima

#### 6.3. Uređaji za osvetljenje i signalizaciju

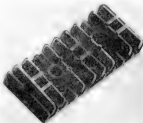
##### 6.3.1. Far

Far se otvara na taj način da se odbojnik sa cilind-  
nom površinom od 100 mm prečnika odbojnik odbojnik  
100 mm prečnika odbojnik odbojnik odbojnik odbojnik  
odbojnik odbojnik odbojnik odbojnik odbojnik odbojnik  
odbojnik odbojnik odbojnik odbojnik odbojnik odbojnik



Slika 133. Karbide fara

U karbide fara se nalaze dve spajalice vodova (1) i god-  
vičnik za masu (2) koji se upotrebljava kao sublimacija  
masovnih kablara u faru  
Slika 134. Ikon opagiranja vodova za 100 mm prečnika  
kakva kakva je prikazana na slici 134



Slika 134. Spajalice vodova za far i smetanje električne  
energetike

Prilikom zamene beluks sijalice treba voditi računa o Jedreem

Poklošni deo (od džemplastike), koji upodobljuje svetlost na vodu sa sijalicom, treba izvoditi sa istim ravno – ne izkrivljeno – jer će se u suprotnom iskriviti kontakti. Time bi moglo doći do pečenja žaka struje.

Kablovi koji vode na sijalnice 31, 56a, 56b ne trebaju biti od ovih priključaka. Ali, preporučljivo je da se proveriti da li nisu možda labavi. Razlavliti treba samo kabl 58 (male svetlo).

Držak (I) za beluks sijalicu i za sijalicu za male svetlo oslobodja se iz gornjeg lamenog brzoa reflektora od njemu prične opruge (II), kada se beluks sijalica izvede iz reflektora. Staklo sijalice (III) treba izvesti iz gornjeg prostora, i čisti prsti ostavljaju bezopasnost.



Slika 138. Podešavanje fara



Slika 137. Prednji deo fara sa držačem sijalica

Prilikom uimetanja treba voditi računa o tome da treba na podnožju sijalice lako dodje u izlaz na vodu. Pri nedovoljnom osvetljavanju i krivizni kontaktna mesta dovodi na beluks sijalicu. Dobro obezbediti ta mesta.

Zapaljani kontakti proizvodekuju opadanje napona!

Na starijim vozilima je reflektor možda već postavljen. U interesu sigurnosti je da se taj reflektor zameni novim. Reflektor i staklo su slepljeni zajedno, drugi, oni se ne mogu pojedinačno zameniti.

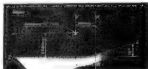
Veoma važan rad je podešavanje fara. To služi kako osigurati dragož ušesnika u saobraćaju tako i sigurnosti bezbednosti.

Far se mora podešavati kada se počinje silaziti prirovnim navrtka (II).

Ispravno podešavanje obezbeđuje srednjeg svetla i to se vrši prema šemli na slici 139.

Vozilo postaviti prema zemi i upotrebiti tako kako je u većini slučajeva vožnje. Oprezne amortizere postaviti na mesto i na sredu – ili – meko.

Granica svetlo-tamno mora biti na liniji Z, a perion između linija V-V i W-W. Ako je far podešen prema ovim perionima, granica svetlostamno će u svim situacijama i upotrebenja imati ispravnu visinu.



Slika 139. Šema za podešavanje fara



## 5.3.2 Kombinirano zadnje svetlo (KZS) sa stop-svetlom i osvetljenim registarske tablice

Kombinirano zadnje svetlo (KZS) je opremljeno kugličnim svetlima i osvetljenim registarske tablice.

Sijalice i kablovski priključci postaju pristupačni kada se odvoji vrh štandera skini poklopac.

Iz svetla KZS se vidi u noćnim uslovima konstantno svetlo. Prilikom završetka poklopac poveršiti sa zapreklom tako da svetlo KZS bude zaštićeno od vlage, ali i od prašine.



Slika 160. Kombinovano zida je svetlo (MZ4) sa slobo-svetlom i svetlojnjom registarske tablice (dilektična izvedba)

### 6.3.1. Razvodni prekidač

Razvodni prekidač je glavni prekidač za električnu instalaciju na vozilu.

Pomoću njega se uključuju (op. slika 161 i stranicu 170)

- (1) sve je uključeno, kontakti-ključ se može izvoditi
- (2) položaj za parkiranje mota (male svetlo fara) kontakti-ključ se može izvoditi
- (3) vojnja danju (paljenje uključeno, start moguć guranjem u II brzini pri ispražnjenj bateriji ili bez nje) kontakti-ključ se ne može izvoditi
- (4) paljenje uključeno, male svetlo fara upaljeno kontakti-ključ se ne može izvoditi
- (5) vojnja mota - paljenje i glavno svetlo uključeno kontakti-ključ se ne može izvoditi

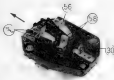


Slika 161. Položaji uključivanja razvodnog prekidača

Vodjenje i ugradjivanje razvodnog prekidača se vidi na str. 163

•kaseti drži instrumenta (1) sa gornje prikladne glave (upravljaj). Tek tada će biti pristupačni preklopce (2) i razvodni prekidač (3)

Da bi se pri eventualnoj zameni razvodnog prekidača zadržali mogli pomoću priključa na ispravno mesto, na slici 1613 su još jednako prikazani svi priključci



Slika 162. Prikljucci razvodnog prekidača

Razvodni prekidač, prikazan na slici 163, se može se upotrebiti za motorke MZ starijeg tipa, jer se raniji polo uključivanja (3) ne spaja više električno. U obrnutom slučaju, razvodni prekidač starijeg tipa može se upotrebiti za motorke ETZ.

### Upoti za ugradjivanje

Strlica na slici 163 pokazuje ugradni položaj razvodnog prekidača u pravcu vojnje, prikljucci prema dole

### 6.3.2. Kombinacija prekidača na upravljaču

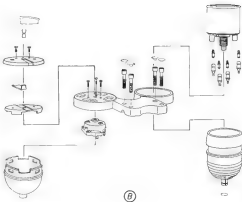
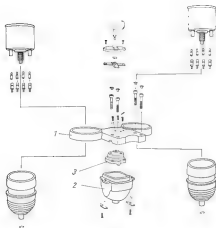
Kombinacija prekidača na upravljaču levo sadrži sledeće preklopce (slika 164)

- (1) prekidač za obaranje svetlo fara
- (2) prekidač za žmigavce
  - (L) žmigavci na levoj strani
  - (R) žmigavci na desnoj strani
- (3) prekidač za akustični signal - truba
- (4) prekidač za svetlosni signal



Slika 164. Kombinacija prekidača na upravljaču

Pojedinačni prekidači su u kućici pričvršćeni vijcima i lin (prekidač za žmigavce A i prekidač za akustični signal - truba B) i za svetlosni signal B, odn. pomikom priključa i sprugom (prekidač za obaranje svetlo fara C) Na prekidačima je kućice zalemljeni vodi proizvođača



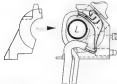
**Šķēma 105. Eksplozijas priekšskats ierīces montāžai**

(A) Substāncas grozīšana

(B) Standarta līmeņa



Prilikom pauze uvođenja kombinirane prekidala na upravljač treba položiti tanji snop kablova iza prednjeg tačka a deblji snop kablova ispod upravljača. Oba snopa izvesti iz prekidača vaniše. Oni se ne smeju sagrejeti!



Slika 163. Montaža kombinirane prekidala na motoričaru



Slika 164. Podešavanje kočnice zadnjeg tačka i prekidača za stop-svetlo

### 4.3.2. Uvedenje žmigavca

Moderni FTZ ima 4 žmigavca sa kugličnim sijalicama na po 21 W.

Prilikom zamene se snopci ugrađuju samo sijalice od 21 W. Drugi sijalice, npr. od 15 W, promenice propisanu frekvenciju žmigavanja od 60 ± 30 perioda/minut.

Kontrola zmagavaca postavlja kontrolu, lampica (4 u slici 171)

Prilikom žmigavanja mora se videti sa vrhom rubom (1) svetla zadnjeg. Taj veći rub služi vama za kontrolu funkcije snop žmigavaca

Ispadanje jednog od žmigavaca vidi se na tome što drugi žmigavci imaju veći poveranu frekvenciju žmigavanja (1st perioda/minut)

Ova uvedba za žmigavanje je uslojuna jednim nagrađen od 4 A.

Isprava žmigavanja je elastično vođan na poklopac držač baterije sa poklopcima prema dole



Slika 166. Pojedinačni prekidali kombinirane na upravljaču

### Pažnja!

Kombinacija prekidala za male motorčke tipa "Simson S 88" ne može se upotrebiti za motorčke tipa FTZ jer su tačni prekidaci razvijeni drugi kablovi!

### 4.3.3. Prekidat za stop-svetlo

Na izvesti sa diskovnom kočnicom su ugrađjena dva prekidala za stop-svetlo. I dobojna kočnica na prednjem tačku može se uprimiti prekidacem za stop-svetlo na ručici ručne kočnice koji odgovara takvom prekidacu na izvesti sa diskovnom kočnicom

Radu podešavanja prekidala za stop-svetlo treba postaviti učenu vazu (2) i olakšati kontrolu-navrteku sve dole, dok se zadržava navrtka ne može dobro uhvatiti mašinskim ključem. Ove navrtke odviti za jednu četvrtinu obrtaja. Pomoćnik nika sada pritisne pedalu ručne kočnice sve dole, dok pri obrtanju zadnjeg tačka pupuče se pažnja da hvataju. Pedalu kočnice zadržati u tom položaju, a vlnak za podešavanje okretati sve dole, dok stop-svetlo ne zasveti!

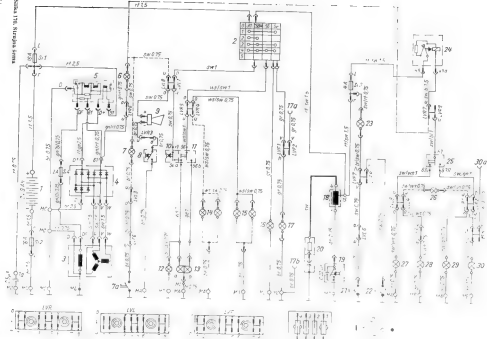
Pri ovom radu treba uključiti pažnju i priključiti kabl. Zatim obe navrtke ponovo pritegnuti. Zadnju navrtku oprezno pritezati, jer je izlošena česna od plastičnog materijala. Pri tome vlnak za podešavanje (3) držati odvijeno da se ne bi okretalo. Ako vlnak podešavanja nije dovoljan, mora se izvesti oprala i podešati kontaktne spruga na ključu kočnice



Slika 168. Prednji žmigavac

(1) prednji rub za kontrolu funkcionisanja žmigavca  
(2) prednji rub za kontrolu funkcionisanja žmigavca  
(3) prednji rub za kontrolu funkcionisanja žmigavca  
(4) prednji rub za kontrolu funkcionisanja žmigavca





## 6.6. Instrumenti i kontrolne lampice

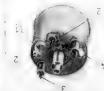
Sveobuhvatni instrumentarij se vidi na slici 171. Standardna izvedba motorka E72 je opremljena samo tahometrom (desno u dručku instrumentara). Luksaurnu izvedbu ima, pored tahometra, desno smještenog tahometra, na lijevoj strani obrotom na mehanički pogon (vidi sliku 171).



Slika 171. Našpored kontrolnih lampica

Smeštaj i značaj kontrolnih lampica je prikazan na slici 171. Polupredni podaci za polaganje kablova odn. spajanje sa drugim električnim uređajima navedeni su na stranicama 172 i 173.

Tahometar i obrotom su pri nekoj volnji osvešteni. U tom cilju služe sijalice obdelaene sa (3) na slici 172, koje preko plijusatog utičnog priključka (4) dobijaju spoj sa masom. Funkcija sijalica obdelaenih sa (1) prikazanih iz slike 171. Kontrolne lampice (1) dobijaju električni potencijal preko plijusatih priključaka (2).



Slika 172. Našpored lampica u instrumentima

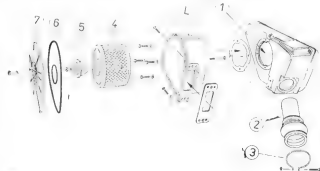
Vadjenje sijalica iz instrumentara postaje moguće kada se plijusati priključci skinu odn. rastave od uspravnih priključaka lampica. Posle toga se sijalice lako mogu izvaditi iz kućice instrumentara.

## 7. Usisni sistem

### 7.1. Opis i funkcionisanje

Ovaj usisni sistem je optimiziran i usaglašen sa motorom. Svaka komponenta u ovom sistemu je negativno uticala na druge potrošnje goriva, habanje od

Usisni sistem protezaje na otvori ispod rešetke i usisava se na ulaznom kanalu cilindara. Na ovom uređaju ne sme biti nijedna maso koje bi omogućila usisavanje dodatnog, tzv. «fals» vazduha, osim predviđenih otvora. Vazduh mora preveliti sledeći put, a od karburatora je



Slika 173. Priključak usisnih kanala i prevelat vazduha

to već smeša vazduha i goriva, da bi ta smeša mogla strujati u motorsku kutiju. Vazduh se usisava kroz otvor (A) usisne cevi (1), vidi sliku 174. Usisna cev služi za priгушivanje usisnih šumova i za smirivanje vazduha.

Posle napушtanja usisne cevi, vazduh struji u nosaču ramnog natrag i ulazi u kutiju prečištača vazduha (L na slici 173). Ova kutija je čvrsto pričvršćena cev nosača.

Vazduh se čisti pri prolazu kroz prečištač. Čestice prašine se zadržavaju u prečištaču vazduha. Zatim se u prostoru za priгушivanje usisnih šumova (H) u velikoj mери izjednačuju razlike u pritisku koje nastaju usled oscilacija prilikom usisavanja.

Vazduh se zatim usisava u karburator kroz priključni element (2) koji je pomoću priklješnog prstena (3) pričvršćen na karburator.

U karburatoru se vazduh meša sa raspršenim gorivom u određenoj odnosu. Ta smeša goriva i vazduha struji zatim kroz ulazni kanal u motorsku kutiju.

### 7.1.1. Prečištač vazduha

Za motorčike ETZ se upotrebljava suvi prečištač vazduha. Taj se prečištač (4) nalazi u posebnoj kutiji.

On se na donjoj strani čestira u toj kutiji, a na drugoj strani u loncu (5) koji se vodi i pričvršćuje pomoću vijka sa navojem do kraja (slika 173).

Da bi prečištač vazduha besprekorno bio zaptivan na svojim donjim stranama, lonac (5) i poklopac (7) treba dobro pričvrstiti vijčanim spojem, tako da je prečištač vazduha fiksiran i da zaptivka (6) može ispuniti svoju funkciju.

Prečištač vazduha postaje pristupačan kad se izradi bušotica. Prašina se skuplja na spoljašnjoj strani prečištača. Pri čišćenju treba voditi računa o tome. Suvi prečištač se čisti lakim lupkanjem ili suvom i čistom mekanom četkicom od drške.

### 7.1.2. Priгушivač usisnih šumova

Kutija priгушivača se sastoji od 2 samostalno spojena dela od lakog metala.

Na toj je kutiji i pričvršćena kutija prečištača vazduha. Prostor za priгушivanje šumova (I) služi s jedne strane za održavanje nivoa buke usisavanja na što nižoj vrednosti, a s druge strane kao rezervoar vazduha koji je potreban motoru za sagoravanje.

Kutija priгушivača je spojena sa ramenom pomoću 2 vijka.



Slika 174. Montaža usisne cevi

Usisna cev (I na slici 174) služi, takođe, za priгушivanje šumova, a pričvršćeno je u nosaču rama ponađi n srednjem u izrazu ima pomoću čitla u gumi. Napetost prednjem kraju cevi (H) drži cev u otvoru (Q) nosaču rama.

Zamena usisnog cevi je moguća kada se skine u uređaj, blatočoran zadnjeg točka i zadnji točak.

Ručica mešle (S) ili neki drugi okrugli drveni štap o šavaju uvođenje napetka (H) u otvor (Q).

### 7.1.3. Priključni element za karburator

Priključni element je obložen gumom des koji u stavlja vezu između priгушivača usisnih šumova i karburatora.

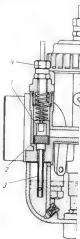
Treba voditi računa o tome da sid u otvoru karburativna besprekorno sedi u predviđenom šlebu priključnog elementa, i da je drugi kraj priključnog elementa spojen sa karburatorom pomoću običnog postel. Taj priključni element s vremenom na vreme treba ispe da li ima možda poročno mesta, i to uglavnom u pred nabraja na njemu.

### 7.1.4. Karburator

Za motorčike ETZ 125/150 se upotrebljavaju karburatori tipa 21 odn. 24 N 2. To su karburatori koji imaju poseban uređaj za startovanje.

#### 7.1.4.1. Sastav i funkcija karburatora

Karburator se sastoji od dva sistema. Radi tačnog up navanja konstrukcije i funkcionisanja, celishedno je i pojedinačno objasniti svaki sistem sa sebe.



Slika 175. Startni klip zatvarač gasilica pri vođenju

## 1. Uređaj za startovanje

Kao što već imate kažu, ovaj uređaj služi za olakšanje pri startovanju hladnog motora.

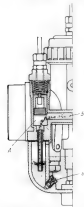
Uređaj za startovanje se vidi na slici 176 (položaj pri vzljz), tj. toplom motoru, ručica za startni karburator na upravljaču nalazi napred i na slici 177 (hladan start, tj. pri hladnom motoru, ručica za startni karburator na upravljaču povučena ka vozaču).

Kada se ručica startnog karburatora na upravljaču nalazi u položaju za vožnju, zaptvka (2) na startnom klipu (1) mora potpuno zatvoriti cev za mešanje (3).



Slika 176. Ručica za startni karburator

- (1) startni uređaj za topli motor
  - (2) startni uređaj za hladni motor
  - (3) ručica za startni karburator
  - (4) ručica za startni karburator
  - (5) ručica za startni karburator
- Uređaj za startovanje motora za voz



Slika 177. Startni klip odignut (hladan start)

Vijak za podešavanje žičane komande (4), zbog toga treba uvek tako podvisiti da komandu ometača žičane komande i vijka postoji zazor od ca. 1 mm

Kada se ručica startnog karburatora na upravljaču stavi u položaj za hladni start (ručica povučena ka vozaču), startni klip se odigne sa zaptvkom i time se otvori gornji otvor cevi za mešanje (A na slici 177).

Pri startovanju motora usisava se gorivo navise iz startne cevi za mešanje i vodi se dalje kroz startni kanal (3 na slici 177) koji ulazi u usisni kanal i za pokretne pregrade. Da bi se za startovanje hladnog motora dobilo dovoljno jako usisavanje (potpritisak) u startnom sistemu, pokretna pregrada mora biti u položaju praznog hoda.

Proces startovanja startnog uređaja biće bez dejstva ako se pri startovanju motora pokretna pregrada karburatora odigne iznad sistema praznog hoda!

Startna cev za mešanje svojim donjim krajem ulazi u separašni prostor, tzv. "startni rov", koji je samo preko startnog siska (6 na slici 177) povezan sa prostorom za centralni plovak.

Otvor startnog siska tako je usaglašen da se — posle ispuštanja goriva iz startne cevi za mešanje — doliva samo toliko goriva koliko motor pri dugo povučenoj startnoj ručici baš još može da prevrta kao bugarija smeću. Predmešanje potrebnog goriva za startovanje vrši se već u startnom rovu.

Potrebna vazduh za predmešanje usisava se iz prostora za centralni plovak kroz otvor koji se nalazi na gornjoj ivici pregrade. Kroz otvor u kućici karburatora vrši se izjednačenje vazduha u prostoru plovka.

## 2. Karburator

Kroz igleni ventil plovka (10 na slici 178) uliva se gorivo u komoru plovka. Kada nivo goriva dostigne određenu visinu, igleni ventil plovka se zatvara pomoću limenog nosa (A na slici 1983) koji se nalazi na držaču plovka.

Pri radnom motoru se davanjem "gasa" smanje ili vise izvlači konusna igla (2) iz njenog siska, a time se otvori u istoj meri i pokretna pregrada koja je spojena sa konusnom iglom. Vazduh, usisan od motora, struji kroz usisni kanal karburatora i time prolazi i pored elementa za raspršivanje. Time se gorivo usisava navise kroz glavni sisak i igleni sisak ka usisnom kanalu.

Pomoću raspršivača (11 na slici 178) vrši se rasplinjavanje goriva i mešanje sa vazdušnom strujom. Ova napuljena smeća goriva i vazduha dovodi se zatim u motor.

Za zapaljavu smeću u praznom hodu (rad na malom gasu) relanta brine se sisak za prazan hod i propisana podešena vijka za dopunski vazduh u praznom hodu.

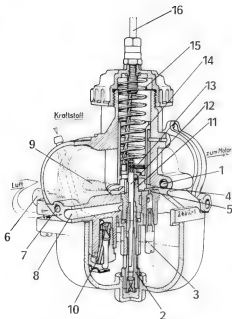
Odgovoran za ispravan odnos smeće goriva i vazduha u području delimičnog opterećenja je položaj konusne igle, tj. sa kojom je žlebom konusna igla ukučena u držač igle na pokretnoj pregradi karburatora.

Držač igle (13) pored fiksiranja konusne igle ima još i zadržak da služi kao vodilica igle (gornja ploča držača).

Za podešavanje konusne igle je merodavna donja ploča (A) držača igle (slika 178).

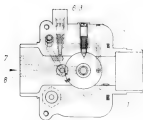
Držač igle (13) mora nalegnuti saavim ravno na dno pokretne pregrade (14). Ova pokretna pregrada je u svojoj vodilici aksijalno pomerljiva, a opuga sa osloncem na čepnoj kapi potiskuje pokretnu pregradu u njen polarni položaj (položaj praznog hoda — relanta). Opruzna sila ima superano dejstvo prema vučnoj sili žičane komande (vidi sliku 178).

**NIKA 175. Karburator**  
**BVP 22 N 2 i 22 N 2 u preko**



1. Glavna puščica  
 2. Puščica  
 3. Puščica  
 4. Puščica  
 5. Puščica  
 6. Puščica  
 7. Puščica  
 8. Puščica  
 9. Puščica  
 10. Puščica  
 11. Puščica  
 12. Puščica  
 13. Puščica  
 14. Puščica  
 15. Puščica  
 16. Puščica

1. Glavna puščica  
 2. Puščica  
 3. Puščica  
 4. Puščica  
 5. Puščica  
 6. Puščica  
 7. Puščica  
 8. Puščica  
 9. Puščica  
 10. Puščica  
 11. Puščica  
 12. Puščica  
 13. Puščica  
 14. Puščica  
 15. Puščica  
 16. Puščica



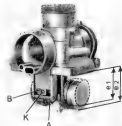
Slika 129. Kontrolna igla sa drškom

### 7.1.4.2. Osnovna podešavanja nivoa goriva

Za zapaljevanje u motoru je potrebna zapaljiva smesa goriva i vazduha u odnosu 1 : 13 (srednja vrednost). Ako se ovaj odnos promeni, npr. kada se doda više vazduha (1 : 13), smesa će biti suviše siromašna. Ako je udeo vazduha veći odn. manji, npr. 1 : 13, smesa će biti suviše bogata i prema tome teško zapaljiva. U komori plovka nivo goriva mora biti uvek na konstantnoj visini, a to se reguliše pomoću igle plovka i plovka. Podešavanje nivoa goriva znatno doprinosi ispravnosti odnosa smese goriva i vazduha. Previsokim podešen nivo goriva izaziva obilnijače, a prenizak nivo osiromašuje smesu. Osnovna podešavanja nivoa goriva, zbog toga dobija veliki značaj.

Visina nivoa goriva može se kontrolisati na vizulu. Preduslovi su: mehanicki besprekidan karburator (prethodno otkloniti eventualne greške, kao što su zaglavljena igla ventila plovka, osvećen plovak itd.) pun rezervoar za gorivo, čista, funkcionalna slavina i izpušni i ispušna komora plovka koju morate samo napuniti. U tom cilju treba uzeti meku komoru plovka koju je podešava za ispravan karburator. Na toj komori napuniti otvor veličine 20 mm x 20 mm na koji će nalepiti providna ploča od pakrila debljine oko 2 mm, legala na bez veštačke smole mora biti otporno na benzol.

Na karburatorima 22 N 2 i 24 N 2 visina nivoa goriva u komori plovka, merena od zapadne površine komore, iznosi  $12 \pm 1$  mm. Na sledećoj ploči od pakrila treba napraviti markacije od 11 mm i 13 mm.



Slika 181. Podešavanje plovka – osnovne zadate vrednosti

e1 = 10 mm: igleni ventil plovka zatvoren, poluga za aktiviranje (A) naleže na opruznoj čiviji, opruzna čivija nije utisnuta (up. slike 182 i 183)

Zatim pomoćnom merkom ili deličnom lenjucem izmeriti mere e1 i e2 susedu zapadne površine kućice karburatora i plovka bez zapaljke. Pri tome znati:

e1 = 10 mm: Igleni ventil plovka zatvoren, poluga za aktiviranje (A) naleže na opruznoj čiviji, opruzna čivija nije utisnuta (up. slike 182 i 183)

e2 = 32 mm: Igleni ventil plovka otvoren, granična poluga (B) naleže na kućicu karburatora.

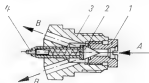
Ako izmerene vrednosti ne odgovaraju pore zahtevanim, treba popraviti savijanjem na poluzici šarke odn. na završnoj poluzici (E).

Pažnja! Tela plovka moraju biti paralelna i na istoj visini jedno prema drugom.

Poluga za aktiviranje (A) treba da bude paralelna prema poluzici šarke.

Merjenje odn. podešavanje nivoa goriva treba vršiti sada na sledeći način:

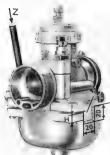
Ispitnu komoru sa zapaljenom slavini na karburator i držati čvrsto.



Slika 182. Igleni ventil plovka u preseku

1) 1. del  
2) 2. del plovka (zaprta poluga)  
3) 3. del plovka  
4) 4. del plovka (otvorena poluga)

1) 1. del plovka



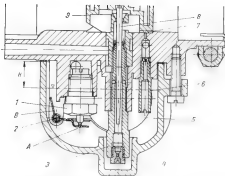
Slika 183. Karburator sa iglenom komorom

20) 20 mm x 20 mm  
20) 20 mm x 20 mm  
20) 20 mm x 20 mm

Pre toga što će se odrediti visina nivoa goriva treba kontrolisati osnovne zadate vrednosti podešavanja plovka na izvadjenom karburatoru.

Najpre mora biti namontiran ispravan plovak. Za razliku od plovaka drugih BVF – karburatora, plovak karburatora 22 N 2 ima ispušanje (K) na graničnoj poluzi (E).





Slika 183. Donji deo karburatora u preseku

- (1) igleni ventili plovaka (otvarajući, desna strana nije istovetna)
- (2) otvarajući plovak
- (3) igleni blok
- (4) glavni usnik
- (5) plovak, leva polovina, na polaznoj nivou el
- (6) usnik za prazan hod

- (7) kanal za prazan hod u pokretnoj prevodnici
- (8) kanala za punjenje
- (9) pokretna prevodnica
- (10) mora da vasa usnik goriva (11) i (12)
- (11) potisak za aktiviranje (zaključavanje) plovaka
- (12) usnik za punjenje

– Priključni crevo za dovod goriva. Da bi se postigao potreban pritisak goriva, treba upotrebiti creva dužacka creva za dovod goriva. Karburator na motičku držati vodoravno i toliko nisko da se nivo goriva u rezervoaru stvarno nalazi 300 mm iznad ulaznog gta karburatora.

– Otvoriti slavina za gorivo.

– Ako sada nivo goriva stoji između markacija 11 mm i 13 mm, onda je podešavanje ispravno.

– Ako nivo goriva ne odgovara tom zahtevu, zatvoriti slavinu za gorivo, skinuti ispitnu komoru, prebiti gorivo, natrag u rezervoar i vršiti doterivanje plovaka.

Nivo goriva  $H < 11$  mm: el povećati

$H > 13$  mm: el smanjiti

– Kontrolni postupak ponavljati sve dokle nivo goriva ne bude u predviđenom opsegu tolerancije. Pa ž n j a l Vidna goriva u komori plovaka mora ostati konstantna najmanje 3 minuta, u suprotnom slučaju još ima greška na iglenom ventilu plovaka odn. na plovaka.

Pričvrstiti originalnu komoru plovaka i ponovo ugraditi karburator.

– dobro zapiranje (izduvnog sistema i spojeva karburatora između motora i usnog sistema)

– besprekoran protok vazduha;

– ispravno podešeno pretpaljenje i dobro stanje uređaja za paljenje;

– motor mora biti zagrejan ng rada!

Uzduži da sonda mernog instrumenta mora biti stvorena najmanje 60 cm u izduvni sistem, potreban je adapter koji će se naleknuti na izduvni lonac. Taj adapter (slika 184) može se pričvrstiti na izduvnom loncu pomoću 100mm širokog dela unutrašnje gume  $2,75 \times 11$ .

Najpre uregulirati vijak – grančnik za pokretnu pregradu karburatora da se dobije broj obrtaja motora od 1.200 o/min. Polaganim okretanjem vijka za dopunski vazduh pri praznom hodu – relantu podešiti udeo CO u izduvnim gasovima na  $2,5 \dots 3,5$  vol.-%.

Pa ž n j a l Ne sme se prekoraciiti zakonom propisana maksimalna vrednost od 4,5 vol.-%.

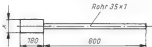
Podešavanje vijka za dopunski vazduh pri praznom hodu – relantu vršiti samo u određenim granicama (up l. poglavlje »Tehnički podaci«)

### 3.1.4.3. Podešavanje praznog hoda – relanta

U interesu optimalne potrošnje goriva i održavanja zakonom propisane granice za emisiju štetnih materija valja vršiti podešavanje praznog hoda – relanta pomoću mer-nih instrumenata za analizu emisije CO.

Preduhov: za optimalno podešavanje praznog hoda su:

– mehančki besprekoran motor;



Slika 184. Adapter za podešavanje praznog hoda – relanta  
x 80,5 mm

Posle ovog podešavanja praznog hoda – relanta treba podesiti broj obrtaja na malom gasu – relantu po potrebi tako da se na motoru mogu menjati brzine bez šuke.

### 1.1.3. Usisno grlo

Zadatak je usisnog grla da filtrira polakšaj karburatora i da služi kao spojni član između karburatora i usisnog kanala cilindra. Usisno grlo je pričvršćeno šestostanim vijkama na cilindar.

Da se ne bi prevela toplota sa cilindra na karburator, između usisnog grla i cilindra je stavljena plastična prirubnica (za izvoditi za SRN sa 7,5 kW (10 KS) za usisnom otvorom (2 18 mm) sa dve zaprtke (jedna ispred a druga iza plastične prirubnice).

## 1.2. Traženje smetnji

### 1.2.1. Osirnašćenje smeše

Karakteristike za raspoznavanje osirnašenja smeše goriva i vazduha su:

1. Jako zagrejele elektrode na svećici.
2. Gledovanje (zapaljice topjenja – mehurici) na svećici.
3. Motor daje previše slabu snagu od polupasa do punog gasa.
4. Motor teži ka zaglavljivanju klipa.

Greške odn. oštećenja koja dovode do osirnašenja smeše, i njihovo otklanjanje:

1. Predstač vazduha ne sedi ispravno u ruba za centriranje na kućici predstača.
  - Predstač izvesti i proveriti, ali ispravno namestiti na rub za centriranje.
2. Predstač vazduha je neispravnim radom oštećen.
  - Predstač zameniti novim.
3. Zaprtke sa defektne između kutije predstača vazduha i kućice prigušivača odn. između kutije predstača vazduha i rama.
  - Zaprtke obnoviti ili vijčane spojeve dobro prilagoditi.
4. Zaprtka između kutije predstača vazduha i čepnog poklopca nedostaje ili je defektna.
  - Zaprtka namestiti ili obnoviti.
5. Priključni element za karburator je oštećen odn. porosan, ili ne sedi besprekorno u otvoru kućice prigušivača usisnih dimova.
  - Priključni element zameniti novim ili ispravno namestiti.
6. Usisno grlo je porosno.
  - Usisno grlo zameniti novim, ili – ako je moguće – zaptiti vijačkom smešom.
7. Isolaciona prirubnica poropana ili porosna; zaprtke su oštećene.
  - Delove zameniti novima.
8. Sviše slab dotok goriva usled:

- zaprljane slavine za gorivo,
- stisnute gumene zaplupne ploče,
- stvrdnatog ili defektnog voda za gorivo,
- zaprljane oduške u poklopcu rezervoara za gorivo.
  - Slavinu za gorivo izvesti i njene delove oštiti pojedinačno.
  - Defektne ili stvrdnute vodove za gorivo i oštećene gumene zaplupke zameniti novima.
  - Otvor oduške u poklopcu rezervoara za gorivo pročišćati komprimovanim vazduhom.

9. Koruzna igla je uklošćena previše nisko.

- Koruznu iglu uklošiti za jedan ili više šlebova više, dok se ne postigne normalni odnos smeše.

10. Plovak je deformisan – igleni ventil plovka se ne otvara dovoljno.

- Podesiti ispravan nivo goriva u komori plovka.

11. Igle plovka zapiraju.

- Tela igle plovka i otvor za prolaz te igle fino brusiti.
- Ventil prekontrolisati da li se nije zaglavilo neko strana telo.
- Igle plovka i slak zameniti novima.

### 1.2.2. Obogaćenje smeše

Karakteristike za raspoznavanje prebogate smeše goriva i vazduha su:

1. Otetani start motora.
2. Snaga motora opada rastućim zagrevanjem motora.
3. Previšnja potrošnja goriva.
4. Težnja ka radu kao „četvenaktakni“.
5. Svećice sa propisnom toplotnom vrednošću zažigane.
6. Jako vidljivo dimljenje iz izduva u zagrejanom stanju motora.

Greške odn. oštećenja koja dovode do obogaćenja smeše, i njihovo otklanjanje:

1. Predstač vazduha je prestar (previđeno više od 10.000 km).
  - Predstač zameniti novim.
2. Predstač vazduha mokar.  
Uzrok: Kutija predstača nezaptivena – ulazi voda.
  - Predstač osušiti odn. najbolje zameniti novim.
3. Koruzna igla uklošćena previše visoko.
  - Koruznu iglu uklošiti za jedan ili više šlebova više, dok se ne postigne normalni odnos smeše.
4. Igljeni slak i koruzna igla poklošćeni (previđeno više od 10.000 km).
  - Oba dela zameniti novima.
5. Igljeni ventil plovka propušta.  
Uzrok: 1. Ventil zaprljan.  
2. Igle plovka izbijene.

- Igljeni ventil plovlaka očistiti.
- Ugraditi novu iglu plovlaka.

6. Plovak je deformisan – igljeni ventil plovlaka ostaje previše otvoren.

- Podestiti ispravan nivo goriva u komori plovlaka.

7. Glavni sisak prevelik.

- Upotrebiti drugi glavni sisak sa istom oznakom (iznudeći merom) (iskovati sa istom nazivnom merom mogu zbog tolerancije biti različiti)

8. Zapetvka na startnom klipu oštećena.

- Zapetvku zameniti novom.

9. Opruga za startni klip ima premalu prenapetost.

- Oprugu zameniti novom.

10. Oštećena žičana komanda startnog uređaja nema zazor, time startni klip ne može besprekorno da zatvara startnu cev za mešanje.

- Oštećenu žičanu komandu podestiti da ima zazor od oko 1 mm

- Kontrolisati podešavanje pumpe, a po potrebi i po: uregulovati (slika 183)

Ako se markiranje 3 ne podešavaju (ne stoje jedn suprot drugoj), onda:

1. Gas sa relanti smanjiti odvijanjem graničnog v za pokretinu pregradu.
2. vrticom za gas podestiti broj obtaja motra na 1.200 o/min.
3. na vjuku 2 podestiti n/nom komandu sve dotle markiranje neću u red.
4. gas sa relanti podestiti na 1.200 o/min.

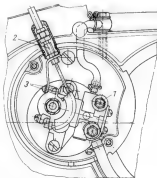
**Opravke** – Pampa za ulje nije predviđena za opru. Po potrebi ugraditi novu pampu.

Prečvrstni vijci se smreja prilognuti sam izvodom na maks. 2,5 Nm, da se pri rubima pumpe ne bi izvrtogreli.

Pre puštanja u rad nove pumpe treba li nati vazduh (1. na slici 183) i pampa sa gasiti.

### 7.3. Doziranje ulja

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Gorivo</b>              | odgovarajući broj BB bez dodatka ulja   |
| <b>Podmazivanje motora</b> | dvotaktni motorni ulje neke poznate marke. Ulje se nalazi u rezervoaru ispod priključiva i usisnih lumena (kapaciteta oko 1,2 l), a usisava se u motorsku kucicu pomoću Mikuri uljne pumpe.   |
| <b>Aktiviranje pumpe</b>   | pomoću ručice za gas  |
| <b>Dosag</b>               | jednim punjenjem ulja, prema načemu vrtnje oko 1.040 km   |
| <b>Puštanje u rad</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– napuniti rezervoar</li> <li>– vjuku odzuke izvoriti oko 3... 4 obrtaja, pa tek onda zatvoriti kada izlazi ulje bez vazdušnih mehurica</li> <li>– ispuniti oko 2 l mešavine goriva i ulja u odnosu 50 : 1 u rezervoar za gorivo i napraviti probnu vožnju od oko 5 km</li> <li>– podestiti pampu</li> </ul> |



Slika 183. Održavanje pumpe za doziranje

(1) Izlazni ventili

(2) Vjuki za gasiti motor i pampa komande

(3) Mikuričeva ručica za podmazivanje

### Održavanje i nega

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Pre svake vožnje:</b>      | Kontrola nivoa ulja u rezervoaru (uljopisni otvor odn. markacija na donjem delu črpa) |
| <b>Posle svakih 2.500 km:</b> | Kontrola žičane komande za aktiviranje na istrošenost ili da li nisu labavi uljivođi. |
| <b>Posle svakih 5.000 km:</b> | – Podmazati žičanu komandu za aktiviranje   |

### Novi nazivi konusnih igala

| Oznaka stara | Oznaka nova |
|--------------|-------------|
| C 2          | 1 5 A 311   |
| C 6          | 1 5 A 312   |
| C 8          | 1 5 A 313   |

## Oznake na konusnim iglama

Od početka 4. kvartala 1984. godine konusne igle svih BVF karburatora za motocikle nemaju više oznake skivima i brojkama, nego samo urezane brazde. To važi i za rezervne delove. Istovremeno konusne igle dobijaju novi masiv koji je kodiran u oznaci.



Slika 186

Na primer:

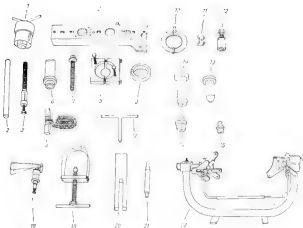
### Konusna igla

2.5 A 5 1 2

Nazivna veličina  
(Ø tela u mm)  
Oblik konusne igle  
(polažaj žlebova)  
Širina žlebova  
Broj obostranih  
brazdi  
Broj obostranih  
brazdi

(a) —————  
(a) —————  
(b) —————  
(c) —————

## 8. Specijalni alat



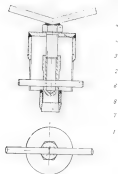
Slika 187. Asortiman specijalnih alata za BIZ 125, 150

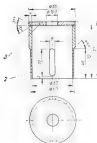
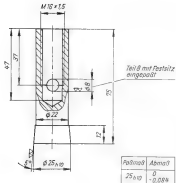
## 8.1. Spisak specijalnog alata

| Red. br. |   | Narudžbeni broj | Broj crteža u priručniku |
|----------|---|-----------------|--------------------------|
| 1        | Naprava za izvlačenje ležaja iz glave upravljača                | 22-30.000       | 1                        |
| 2        | Osovica za centriranje upravljača (00-MW 26-6)                  | 00-00.000       | 2                        |
| 3        | Narudžni trn za ležajevu točkovu (M 8-020-3)                    | 00-00.000       | 3                        |
| 4        | Opirak za lančanih na mjenjaču                                  | 31-30.000       | 4                        |
| 5        | Montažni most   | 22-30.000       | 5                        |
| 6        | Čaura za izvlačenje   | 22-30.000       | 6                        |
| 7        | Vreteno za pritiskivanje  | 22-30.000       | 7                        |
| 8        | Izvlačak kugličnih ležajeva                                     | 22-30.000       | 8                        |
| 9        | Dodatni prsten uz izvlačak kugličnih ležajeva za ležaj 6204     | 22-30.000       | 9                        |
| 10       | Opirak za obrtač spojke — kvačila (01-MW 22-4)                  | 00-00.000       | 10                       |
| 11       | Opirak za primarni pogon  | 31-30.000       | 11                       |
| 12       | Izvlačak (12 MW 33-6) za lančanih na kočnom vratilu — radilici  | 00-00.000       | 12                       |
| 13       | Trn za nabijanje (11-MW 7-4)                                    | 00-00.000       | 13                       |
| 14       | Trn za nabijanje (12 MW 33-4)                                   | 00-00.000       | 14                       |
| 15       | Trn za zagrevanje ležaja 02 i 03                                | 31-30.000       | 15                       |
| 16       | Trn za zagrevanje ležaja 04 i 06                                | 31-30.000       | 16                       |
| 17       | Vijak za izvlačenje košve (02-MW 33-4)                          | 00-00.000       | 17                       |
| 18       | Merka za podešavanje paljenja                                   | 22-30.000       | 18                       |
| 19       | Izvlačak za klipnu osovinu                                      | 22-30.000       | 19                       |
| 20       | Podloga za klip   | 22-30.000       | 20                       |
| 21       | Vodiljni trn za klipnu osovinu (01-MW 33-4)                     | 00-00.000       | 21                       |
| 22       | Montažna naprava za motore sa dodatnim delovima za EM 120 i 130 | 22-30.000       | 22                       |
| —        | Pomoćni alat za demontažu i montažu vodiljnih osa               | predviđen samu  | 23                       |
| —        | Specijalni ključ za amortizere                                  | sa demontažom   | 24                       |
| —        | Montažna naprava za gumene elemente npr. amort.                 | 22-30.000       | 25                       |
| —        | Naprava za demontažu glavnog kočnog cilindra                    | 30-31.000       | 26                       |

## 8.2. Crteži za radu specijalnog alata

### 1. Naprava za izvlačenje ležaja iz glave upravljača 22-30.000





Teil Ø mit Feststift eingepaßt

Paßmaß:  
Abmaß:

Teil Ø mit Feststift eingepaßt

Paßmaß:  
Abmaß:



Teil Ø mit Feststift eingepaßt



|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| $\phi 25_{+0,10}^0$ | $\phi 25_{+0,10}^0$ |
| $\phi 25_{+0,10}^0$ | $\phi 25_{+0,10}^0$ |
| $\phi 25_{+0,10}^0$ | $\phi 25_{+0,10}^0$ |
| $\phi 25_{+0,10}^0$ | $\phi 25_{+0,10}^0$ |
| $\phi 25_{+0,10}^0$ | $\phi 25_{+0,10}^0$ |
| $\phi 25_{+0,10}^0$ | $\phi 25_{+0,10}^0$ |

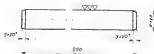


Teil Ø mit Feststift eingepaßt

Teil Ø mit Feststift eingepaßt

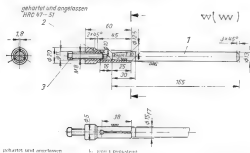
| Delo | Kom. | Naziv                                     | Materijal    | Osnovne mere | Napomena     |
|------|------|---|--------------|--------------|--------------|
| 1    | 1    |   | C 45         | ∅ 38 × 98    | opisno: enen |
| 2    | 1    | Čevr 28 × 18                              | 58 38 hb     | 75 duž.      |              |
| 3    | 1    |   | 58 38 b-3    | ∅ 65 - 18    |              |
| 4    | 1    |   | 58 38 b-2 K. | ∅ 8 × 138    |              |
| 5    | 1    |   |              |              |              |
| 6    | 1    | Vijak sa kotiranim glavom M 18 × 1,8 × 38 | 58 38 b-2 K. | ∅ 8 - 85     | TGL 6-881    |
| 7    | 1    | Pretensni uskočnik 28 × 1,8               | 18 Mn Cr 5   | ∅ 38 - 90    |              |
| 8    | 1    |   |              |              |              |

## 2. Osovina za centriranje nijašice (M 8-31W 26-3) 83-89.023



| Delo | Kom. | Naziv                  | Materijal | Osnovne mere | Napomena         |
|------|------|------------------------|-----------|--------------|------------------|
| 1    | 1    | Osovina za centriranje | C 15 K    | ∅ 18 - 100   | cementno kaljeno |

## 3. Razdvajni tra za kolajbene točkove (M 8-820-3) 83-91.016



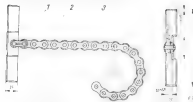
gehärtet und angelassen

b. poim i popustov

| Delo | Kom. | Naziv                               | Materijal  | Osnovne mere | Napomena         |
|------|------|-------------------------------------|------------|--------------|------------------|
| 1    | 1    | Tra za razdvajanje                  | C 15       | ∅ 13 / 170   | cementno kaljeno |
| 2    | 1    | Razdvajna čaura                     | 68 58 Cr 2 | ∅ 25 / 45    |                  |
| 3    | 1    | Vijak sa kotiranim glavom M 8 × 1,8 |            |              |                  |

TGL 6-961

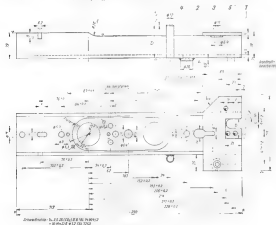
#### 4. Opirač za lunčanik na menjaču St-50.404



| Delo | Kom. | Naziv                               | Materijal | Osnovne mere | Napomena  |
|------|------|-------------------------------------|-----------|--------------|-----------|
| 1    | 1    | Držalo                              | St 60-2 K | 20 30 X 105  |           |
| 2    | 1    | Ušestni člen D 6,8 B-1              |           |              | TGL-13794 |
| 3    | 1    | Valjčani lanec D 6,8 B-1, 19 članov |           |              | TGL-13795 |

#### 5. Montažni most 22-50.430

Zavaren šavovi: 3 2,5 SG (CO<sub>2</sub>) II B TGL 14904 3-10 Mn S 3, Ø 1,2 TGL 7233

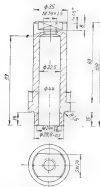


sober plam  
(zelo topla)  
vse tople ravnice  
brez zavarnog šava  
kontroliranih  
kontrolno središč  
vse tople ravnice  
vse tople ravnice

| Delo | Kom. | Naziv             | Materijal             | Osnovne mere | Napomena   |
|------|------|-------------------|-----------------------|--------------|------------|
| 1    | 1    | Osnovna teln      | U-čelik 6,5 St 38 b-2 | 350 duž.     | TGL 9-3320 |
| 2    | 1    | Podloška          | St 38 b-2 K           | Ø 30 X 8     | TGL 9-3325 |
| 3    | 1    | Ploda             | St 38 b-2             | 5 X 60 / 115 | TGL 9-3330 |
| 4    | 1    | Vijak – spreinjak | St 38 b-2             | Ø 12 X 55    | TGL 8-1035 |
| 5    | 1    | Podloška          | H 5,8                 |              | TGL 8-440  |

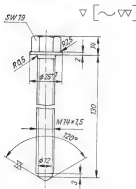


# 6. Čavna za izvlačenje 22-50.133

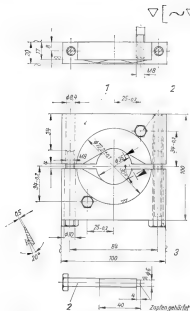


| Deo | Kom. | Naziv | Materijal | Osnovne mere | Napomena |
|-----|------|-------|-----------|--------------|----------|
|     | 1    | Čavna | C 45      | Ø 19 × 133   |          |

# 7. Vreteno za pritrđivanje 22-50.137



| Deo | Kom. | Naziv | Materijal | Osnovne mere | Napomena |
|-----|------|-------|-----------|--------------|----------|
|     | 1    | Vijak | C 45 E    | Ø 20 × 100,5 |          |



Zaplenjen kugličasti

Zaplenjen kugličasti

| Del | Kom. | Ime                                    | Material | Osnovne mere  | Napomena      |
|-----|------|--|----------|---------------|---------------|
| 1   | 1    | Izvlačak                               | C 15     | 20 x 100 x 55 | Karbonitriran |
| 2   | 2    | Vijak sa jednostranom glavom M 8 x 70  |          |               | TGL 9-931     |
|     | 2    | Vijak sa jednostranom glavom M 8 x 100 |          |               | TGL 9-931     |

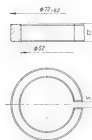
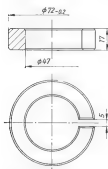
### 3. Dodatni prsten za izvlačak kugličnih ležajeva za

ležaj 6204 22-50.433

sva kosa ivice  $1 \times 45^\circ$

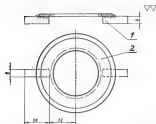
ležaj 6204 22-50.433

sva kosa ivice  $1 \times 45^\circ$



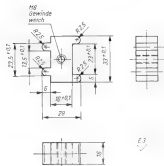
| Del | Kom. | Naime  | Material  | Dimenzije                            | Opis       |
|-----|------|--------|-----------|--------------------------------------|------------|
|     | 1    | Prsten | St 35 b6  | $\varnothing 78 \times 12 \times 22$ | TGL 8013   |
|     | 1    | Prsten | St 35 b-2 | $\varnothing 15 \times 30$           | TGL 8-1038 |

### 10. Opišite za obratnik spojke – kvačila (10-MW 22-4) 35-99.012



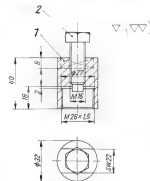
| Del | Kom. | Naime  | Material  | Dimenzije              | Opis       |
|-----|------|--------|-----------|------------------------|------------|
| 1   | 1    | Lamela | St 35 b-2 | $8 \times 8 \times 30$ | Br. crteža |
| 2   | 2    | Stub   | St 35 b-2 | $8 \times 8 \times 30$ | 01-48 897  |

# 11. Opiradž za gelimarni pogon 31-50.403



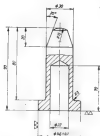
| Deo | Kom | Naziv   | Materijal | Osnovne mere | Napomena            |
|-----|-----|---------|-----------|--------------|---------------------|
|     | 1   | Opiradž | C15       | 29 x 33 x 10 | čemenizirani kaljen |

# 12. Izvlačak (12 MV 32-4) za kufarolik na kolenskom vratilu – različiti 89-99.303



| Deo | Kom | Naziv          | Materijal | Osnovne mere | Napomena                     |
|-----|-----|----------------|-----------|--------------|------------------------------|
| 1   | 1   | Izvlačak       | St 38 b-2 | 30 x 45      | TGL 0-1026                   |
| 2   | 1   | Vijak M16 x 40 |           |              | TGL 0-1041<br>rukavac kaljen |

13. Tra za nabijanje (11-MW 7-4) 89-99,673



$\nabla(\nabla \nabla)$

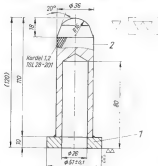
ako je potrebno  
Razmera 1:1

ako se koristi materijal: Postojeći  
R = 1

ako se koristi materijal: Postojeći  
R = 1

| Deo | Kom. | Naziv            | Materijal | Osnovne mere | Napomena        |
|-----|------|------------------|-----------|--------------|-----------------|
| 1   | 1    | Tra za nabijanje | C 15      | 36 x 60      | cementno kaljen |

14. Tra za nabijanje (12-MW 31-4) 88-99,301

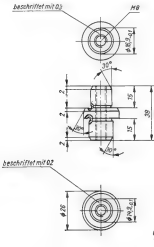


postavljen, kaljen - svi neoznačeni radijusi R = 1 mm

Kontrola 1,2

razmera 1:1

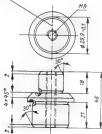
| Deo | Kom. | Naziv     | Materijal | Osnovne mere | Napomena         |
|-----|------|-----------|-----------|--------------|------------------|
| 1   | 1    | Postojeći | C 15      | 36 x 12      | cementno kaljen  |
| 2   | 1    | Drška     | C 15      | 36 x 112     | cementno kaljena |



| Des | Kom. | Mativ | Materijal | Osovina meri | Napomena        |
|-----|------|-------|-----------|--------------|-----------------|
|     | 1    | Trn   | C 15      | Ø 30 x 45    | cementno kaljen |

16. Tira za zagrevanje ležaja 04 1 66 21-50.408

*beschrieben mit 02*



*beschrieben mit 04*

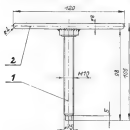


to tehničko crtežno  
rešenje je ispravno

ovaj nacrt sa B  
vrlo je loš i ne može se

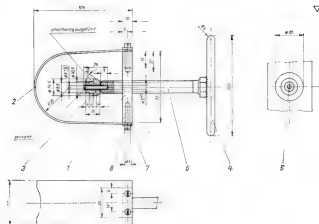
| Deo | Kom. | Naziv | Materijal | Osnovne mere | Napomena        |
|-----|------|-------|-----------|--------------|-----------------|
|     | 1    | Tira  | C 15      | 28.40 X 34   | cementno kaljes |

17. Vljek za izvlačenje košve (02-MW 10-4) 00-00.020



| Deo | Kom. | Naziv                     | Materijal | Osnovne mere | Napomena           |
|-----|------|---------------------------|-----------|--------------|--------------------|
| 1   | 1    | Vljek za izvlačenje košve | St 35 K   |              | napraviti uz pomoć |
| 2   | 1    | Priručnik                 |           | 1.5 x 1.5    | različen           |

# 18. Izveštaj za klipnu osovinu 22-50.010



Priloge deo (2) mora biti još okrenut

18. Izveštaj za klipnu osovinu  
Priloge

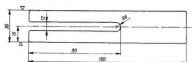
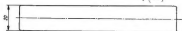
18. Izveštaj za klipnu osovinu  
Priloge

| broj | Kom. | Naziv                                 | Materijal | Osnovne mere | Napomena     |
|------|------|---------------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| 1    |      | Navojni deo                           | St 38 B-2 | 10 10 12     | TGL 7071     |
| 1    |      | Čelična traka sa opruge               | Ck 67     | 10 10 12     | TGL 7072     |
| 1    |      | Priloge                               | C 65      | 10 10 12     | TGL 7073     |
| 1    |      | Priloge                               | St 38 K   | 10 10 12     | TGL 7074     |
| 1    |      | Čvrsta                                | St 38 K   | 10 10 12     | TGL 7075     |
| 1    |      | Vijak sa ležajnom glavom M 12 x 100   |           |              | TGL 9-833    |
| 4    |      | Podloška 3 x 4                        |           |              | TGL 9-125    |
| 4    |      | Vijak sa cilindričnom glavom M 6 x 10 |           |              | TGL 9-84-3.5 |



19. Podloga za klip 22-29.412

▽(▽▽)



| Deo | Kom. | Naziv           | Materijal | Osnovne mere  | Napomena  |
|-----|------|-----------------|-----------|---------------|-----------|
|     | 1    | Podloga za klip | HgW 2668  | 100 X 30 X 30 | TGL 12346 |

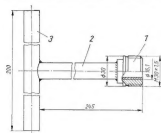
20. Vodični tra za klipnu osovinicu (82-MW 32-4) 89-99.021

▽(▽▽)



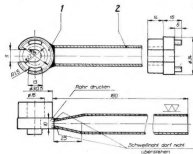
| Deo | Kom. | Naziv | Materijal | Osnovne mere  | Napomena |
|-----|------|-------|-----------|---------------|----------|
|     | 1    | Tra   | St.30 b-2 | 100 X 10 X 10 |          |

## 21. Pomoćni slot za demontažu i montažu vodjećih cevi



| Deo | Kom. | Naziv                     | Materijal | Osnovne mere | Napomena |
|-----|------|---------------------------|-----------|--------------|----------|
| 1   | 1    | Narodni šep<br>M 39 × 1,5 | St 38 u-2 |              |          |
| 2   | 1    | Cev 16,2 × 2              | St 35     | 250 duž.     |          |
| 3   | 1    | Cev 16,2 × 2              | St 35     | 205 duž.     |          |

## 22. Specijalni ključ za amortizere

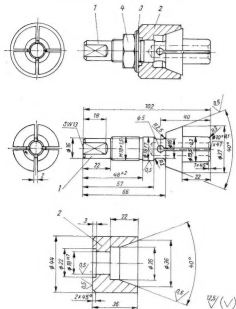


Rohr drücken  
Schweißnaht darf nicht  
überstehen

cev pritisnuti  
zavarenost šava ne sme biti  
istaknuta

| Deo | Kom. | Naziv        | Materijal | Osnovne mere      | Napomena |
|-----|------|--------------|-----------|-------------------|----------|
| 1   | 1    | Venac        | M ST 3    | 39 × 35   zavaren |          |
| 2   | 1    | Cev 18 × 1,5 | St 35 hls | 180 duž.   deo    |          |





| Red. | Kom. | Ime                                | Material | Označba mere | Opomba          |
|------|------|------------------------------------|----------|--------------|-----------------|
| 1    | 1    | Stena črna                         | C 60     | Ø 40 x 107   | oplenjen        |
| 1    | 1    | Zakleni prsten                     | C 60     | Ø 50 x 40    | oplenjen        |
| 1    | 1    | Polovica 10                        |          |              | TOL 9-125       |
| 1    | 1    | Sešeststrana navrtka<br>M 18 x 1,5 |          |              | TOL 9-804 - 1.2 |